

БОЛЬШАЯ СОВЕТСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

ПОД ОБЩЕЙ РЕДАКЦИЕЙ

В. В. КУЙБЫШЕВА ♦ Н. И. БУХАРИНА ♦ В. П. ЗА-
ТОНСКОГО ♦ Ф. А. РОТШТЕЙНА ♦ Н. Л. МЕЩЕ-
РЯКОВА ♦ Л. Н. КРИЦМАНА ♦ Г. М. КРЖИЖАНОВ-
СКОГО ♦ Ю. Л. ПЯТАКОВА ♦ П. И. ЛЕБЕДЕВА-ПО-
ЛЯНСКОГО ♦ Н. М. ЛУКИНА ♦ В. П. МИЛЮТИНА ♦
Н. ОСИНСКОГО ♦ А. Б. ХАЛАТОВА ♦ О. Ю. ШМИДТА

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР
О. Ю. ШМИДТ

ТОМ ДВАДЦАТЬ ВТОРОЙ
ДЖУЦА — ДОГОВОР ТОРГОВЫЙ



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ «СОВЕТСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ»
МОСКВА ♦ ОГИЗ РСФСР ♦ 1935

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ
«СОВЕТСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ»



Том сдан в производство 26 июля 1934 г.
Подписан к печати 14 апреля 1935 г.

Набор, верстка, печать текста и брошировочно-переплетные работы выполнялись в 16-й типографии треста «Полиграфнига» под общим наблюдением директора 16-й тип. Дьячкова А. Н. и помощников директора Моргунова Н. В. и Зудина В. П. Набор и верстка произведены под руководством Колобашкина И. Г. и Самойлова И. К. Верстали Виноградов П. С. и Журавлев М. Ф. Печатью руководил Майоров С. Г. Брошировочно-переплетные работы выполнялись под общим наблюдением Баранова В. В., Овсянникова М. П., Курчева Н. Н., Беляева А. И. и Костюшина П. И. Тиснением руководил Александров А. А. Клише для тиснения на переплете гравировано Законовым Г. А. Бумага бумажной фабрики Вишхимза. Дерматин Кунцевской фабрики им. В. И. Ногина. Картон Миропольской ф-ки и Балахнинского комбината.

Адрес института: Москва, Орликов пер., 3.

16-я типография треста «Полиграфнига», Москва, Трехпрудный пер., 9.
Уполномоченный Главлита В 96417. Гиз 2. Э-70 г. Тираж 55.000 экз. Заказ
№ 773. Бумага 72×108/16, 26¹/₄ печ. л. текста×99.500 зн.=65,3 авт. л.;
1³/₈ л. вклеек=1,2 авт. л. Всего в томе 66,5 авт. л.

СПИСОК СОТРУДНИКОВ РЕДАКЦИИ Б. С. Э.

Главный редактор—**О. Ю. Шмидт**, Заместители Главного Редактора—**Я. А. Беранн**,
А. А. Максимов, **В. Е. Мотылев**, **Ф. Н. Петров**, **Ф. А. Ротштейн**, Ученый Секретарь
Главной Редакции—**Л. А. Брук**.

РЕДАКТОРЫ ОТДЕЛОВ И ПОДОТДЕЛОВ

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Редактор—**Э. Кольман**

Математика	{	проф. Э. Кольман проф. А. Я. Хичин
Физика	{	акад. А. Ф. Иоффе акад. С. И. Вавилов
Астрономия	{	проф. Б. М. Гесен проф. В. Г. Фесенков проф. В. Т. Тер-Оганесов проф. А. А. Михайлов
Геофизика	—	проф. Е. И. Тихомиров

ХИМИЯ И ГЕОЛОГИЯ

Редактор—**И. П. Роцен**

Химия	{	акад. А. Н. Бах проф. А. В. Раковский
Геология	{	проф. Г. Ф. Мирчинк проф. Д. Е. Перкин
Минералогия	—	проф. Н. М. Федоровский

БИОЛОГИЯ И МЕДИЦИНА

Редактор—**С. Г. Левит**

Ботаника	{	акад. Б. А. Келлер проф. П. И. Валескалн
Общая биология и зоология	{	акад. С. А. Зернов проф. М. Л. Левин
Физиология	{	проф. А. А. Ухтомский проф. Х. С. Коштоянц
Медицина	{	проф. А. И. Абрикосов проф. В. М. Броннер
Психоневрология	—	проф. И. И. Новинский
Пом. Редактора	{	С. И. Лейтман (физика), Н. А. Комарницкий (ботаника), Б. М. Миловидов (медицина), И. Н. Хибарин (биология)

ТЕХНИКА

Редактор—**М. Я. Лапиров-Скобло**
Зам. Редактора—**Л. Г. Элиман**
Пом. Редактора—**И. И. Воронков**

Металлургия	{	акад. М. А. Павлов проф. К. П. Григорович
Горное дело	—	акад. И. М. Губкин

Электротехника	{	акад. А. А. Чернышев проф. М. Я. Лапиров-Скобло
Радиотехника	{	проф. М. А. Бонч-Бруевич проф. В. К. Лебединский акад. И. Г. Александров
Гидротехника	{	проф. В. Т. Бовин
Строительное дело	{	проф. В. К. Дмоховский проф. Г. М. Людвиг
Пищевая промышленность	—	проф. Ф. В. Церевитинов
Энергетика	{	акад. Г. М. Крайжановский проф. В. И. Вейц
Теплотехника	{	проф. Ж. Л. Танер-Таненбаум инж. А. А. Юркин

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Редактор—**В. Е. Мотылев**
Зам. Редактора—**Н. Н. Сазонов**

Политическая экономия и история экономических учений—**Г. М. Абегауа**
Советская экономика и экономика промышленности—**К. Я. Розенталь**
Экономика транспорта—**К. Н. Тверской**
Кооперация—**Н. Л. Мещераков**
Статистика—**Б. С. Ястремский**

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

Редактор—**А. И. Гайстер**

Растениеводство—**В. М. Румянцев**
Экономика и организация сельского хозяйства—**О. М. Таргульян**
Механизация сел. х-ва—**Н. Л. Фельдман**
Пом. Редактора—**Е. С. Мининзон**

ГЕОГРАФИЯ

Редактор—**Н. Н. Баранский**

Физическая география—проф. **Б. Ф. Добрынин**
Оформление географич. карт—**А. А. Ульянов**

Пом. Редактора	{	И. А. Витвер (Европа, Америка, Австралия), Э. М. Давидов (Западная часть СССР), И. П. Магидович (Вост. часть СССР, Азия и Африка)
----------------	---	--

Научный сотрудник—**С. Т. Попова**

ИСТОРИЯ

ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ

Редактор—**Ф. А. Ротштейн**

Средние века—**Е. А. Косминский**

Новая история—**акад. Н. М. Лукин**

Новейшая история—**Ф. А. Ротштейн**

Пом. Редактора { **Н. А. Кун** (Древняя история), **В. В. Альтман** (Средние века), **В. А. Стальный** (Новая история), **А. Е. Ковалева** (Новейшая история)

ИСТОРИЯ РОССИИ И СССР

Древняя история—**М. В. Нечкина**

Пом. Редактора—**В. Т. Круть, А. Ф. Рындич** (Новейшая история)

ИСТОРИЯ ВКП(б)

Зам. Редактора—**И. Г. Солец**

Пом. Редактора—**В. И. Яковлева**

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ДВИЖЕНИЕ

Редактор—**А. Лозовский**

Пом. Редактора—**М. Б. Войткевич**

ПРАВО

Редактор—**Е. Б. Напуканис**

Сов. государство и строительство—**Я. Л. Берман**

Гос. право бурж. стран—**Н. И. Челяпов**

Уголовное право—**Г. И. Волков**

Гражданское и хоз. право—**Л. Я. Гинцбург**

Международное право—**Я. С. Кауфман**

ФИЛОСОФИЯ

Редакторы { **акад. В. В. Адоратский**
М. Б. Митин

Зам. Редактора—**Е. П. Ситковский**

Пом. Редактора—**А. В. Щеглов**

ИСТОРИЯ РЕЛИГИИ И АТЕИЗМА

Редактор—**А. Т. Лукачевский**

ЛИТЕРАТУРА СССР, ЯЗЫКОВЕДЕНИЕ, СОВРЕМЕННЫЕ ЯЗЫКИ

Редактор—**П. И. Лебедев-Полянский**

Языковедение—**акад. Н. Я. Марр**

Современные языки—**Р. О. Шор**

Современная литература народов СССР—**П. И. Лебедев-Полянский**

Пом. Редактора—**В. А. Гебель**

ИНОСТРАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

Редактор—**Ф. П. Шиллер**

Новейшая иностранная литература—**Международное объединение революционных писателей**

Пом. Редактора—**Р. М. Мостовенко**

ИЗОБРАЗИТЕЛЬНЫЕ ИСКУССТВА

Консультанты { **М. В. Алпатов**
Н. И. Врунов
В. Н. Лазарев

Театр—**Г. Г. Александров**

Музыка—**Н. И. Челяпов**

Пом. Редактора { **Л. Я. Зивельчинская** (теория искусств, театр, кино),
Е. Л. Кронман (изобразит. искусство), **Г. Н. Хубов** (музыка)

ПЕДАГОГИКА И НАРОДНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Редактор—**А. П. Пинкевич**

Пом. Редактора—**В. А. Филиппова**

ВОЕННОЕ ДЕЛО

Редакторы { **К. Е. Ворошилов**
М. Н. Тухачевский

Пом. Редактора—**С. Р. Будкевич**

ПО ВОПРОСАМ УССР

Редактор—**В. П. Затонский**

Заведующий Контрольной редакцией—**Я. Э. Стэн**, Зам. Зав. Контрольной Редакцией—**К. Л. Вейдемюллер**, Контрольные Редакторы: **А. Ф. Бонч-Осмоловский**, **Г. Л. Кирдецов**, **Н. М. Лукина-Бухарина**, **Я. Д. Ирейман**. Консультант по иллюстрациям—**Н. С. Изнар**. Отв. Исполнитель по комплектованию—**П. В. Берлович**. Отв. Исполнитель по ведению словаря—**Н. В. Дыникова**. Зав. Технической Редакцией—**Е. В. Литвин-Молотова**. Технические Редакторы—**Н. М. Каракаш**, **Л. А. Кельберер**, **К. В. Питалева**, **А. И. Рудковская**. Пом. Техн. Редактора—**М. Л. Стравинский**.

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ СЕКТОР

Руководитель Произв. Сектора—**Д. П. Татнев**, Зам. руководителя Произв. Сектора—**В. А. Маркус**, Техн. Редактор по иллюстрациям—**В. М. Фишберг**, Зав. Техн. Редакцией при типографии—**Н. З. Кулешов**, Техн. Редактор—**Г. С. Шейнберг**, Заведующая корректорской—**Е. М. Краковская**, Старший корректор—**Н. А. Тумаркина**.

СПИСОК КРУПНЫХ СТАТЕЙ, ПОМЕЩЕННЫХ В XXII ТОМЕ

	Столб.		Столб.
Держинский—Я. Далецкий	16—22	Дипломатика—Е. Косминский, А. Сперанский	492—495
Диабет сахарный—Я. Черняк	25—28	Дипломатия—Э. Г.	496—500
Диагеноза зона—Л. Пустовалов	28—29	Дирижабль—М. Канищев	508—524
Диагностика—А. Левин	30—33	Дирижирование—С. М.	525—527
Диагностика ветеринарная—Г. Андреевский	33—34	Дисконтная политика—З. Атлас	531—534
Диаграмма статистическая—В. Хейфец	35—38	Дислокации—Е. Милановский	538—540
Диазосоединения—А. Кирсанов	40—42	Диспансер—Н. Морозов	542—547
«Диалектика природы» Энгельса—В. Егоршин	43—45	Дисперсионные призмы—С. Вавилов	551—553
Диалектический материализм—Глава «Материализм и диалектика в античном мире» написана в основном А. Сараджевым; «Элементы диалектики в материализме 17—18 вв.»—Г. Адамяном, М. Константиновым, А. Щегловым; «Диалектика в философии немецкого классического идеализма»—Б. Быховским; «Исторические условия возникновения и развития Д. м.»—В. Шевкиным и А. Щегловым; «Ленинский этап в Д. м.»—М. Митиным. Раздел «Диалектический материализм» в основном написан В. Ральцевичем. Главы «Закон отрицания отрицания» и «Возможность и действительность»—А. Щегловым. «Случайность и необходимость»—С. Лапшиным. Ряд вставок в главу «Материя, движение, пространство и время» сделан В. Егоршиным и А. Максимовым. Общая редакция—М. Митина и В. Ральцевича. В редактировании участвовал также Е. Ситковский	45—235	Дисперсия—С. Вавилов, Н. Андреев	553—556
Диалектология—Р. Шор	235—241	Диспетчерская система—В. Лесковец, Б. Барсуков	558—565
Диатермия—Е. Яницкая	252—254	Диссонанс—Л. Кулаковский	570—573
Дивизия— В. Савченко	268—271	Диссоциация—Я. Френкель	573—576
Диггеры—В. Васютинский	272—275	Дистрофия—М. С. и Ред.	579—581
Дидро—И. Луппол, С. Мокульский	280—288	Дисциплина воинская—С. Орловский	581—584
Диета—Н. Мюллер	289—293	Дифтерия—В. Молчанов	595—601
Дизель—В. Гиттис	296—305	Дифференциал—Э. Кольман и С. Яновская	602—608
Дизентерия—Г. Шоттер, С. Павлушков	305—311	Дифференциальная геометрия—И. Бурстин и Л. Сретенский	608—618
Диккенс—М. Елизарова	316—322	Дифференциальная психология—С. Геллерштейн	618—622
Диктатура пролетариата—Е. Пашуканис, Я. Берман, Н. Челябинов, А. Алымов	326—407	Дифференциальное исчисление—Н. Лузин	622—642
Дилетантизм—Г. Х. и Л. К.	409—411	Дифференциальные уравнения—В. Степанов	645—652
Димитров—В. Коларов	419—422	Дифференциация—А. Щеглов	652—653
Динамика—Ф. Ф. и Б. Г.	425—450	Дифференциация крестьянства—А. Гайстер	654—665
Динамическая геология—Е. Милановский	452—455	Дифракционные решетки—С. Вавилов	667—670
Динамомашинна—Н. Савин	457—467	Дифракция—С. Вавилов	670—672
Динозавры—В. Менер и А. Гартман-Вейнберг	473—478	Дишген—Я. Голенченко	678—685
		Диэлектрики—А. Иоффе	686—692
		Днепр—Е. Опшюков, Я. Артюхов, Э. Д., С. Д.	704—720
		Днепропетровский промышленный комбинат—Э. Давидов и И. Трёмбовля	721—728
		Днепрогэс—И. Ибатулин	729—745
		Днепропетровск—Я. Артюхов и М. Рубач	745—757
		Днепропетровская область—Я. Артюхов	757—767
		Днепрострой—Б. Агалов	767—782
		Дни отдыха—М. Шухер	784—787
		Добровольческая армия—А. Де-Лазари	795—798
		Добролюбов—В. Кирпотин	800—811
		Добруджа—С. Чефранов, С. Никитин и В. Дембо	813—815
		Довольствие войск—В. Попов	822—824
		Договор—Г. Амфитеатров	827—834
		Договор международный—Д. Левин	834—837
		Договор торговый—М. К.	837—840

СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ, ПОМЕЩЕННЫХ В XXII ТОМЕ

	Столб.		Столб.
КАРТЫ			
Днепр. Торговые пути в бассейне Д. (черная карта)	710	Динозавры	475—476
Ориентировочная схема «Большого Днепра» (черная карта)	717—718	Дислокации	539—540
Днепропетровск (план города) (цветной)	747—748	Диффракция	671—672
Днепропетровская область. Экономическая карта (цветная)	759—760	Днепровская электростанция. Турбинный зал	735—736
Добролет. Карта линии воздушных сообщений Добролета (черная карта)	799—800	Днепрострой. Ударники Днепростроя	779—780
ТАБЛИЦЫ			
Диск О. 1. Мать с ребенком. 2. Умирающий солдат	323—324	Добужинский М. Человек в очках	815—816
ПОРТРЕТЫ			
		Дзержинский Ф. Э.	15—16
		Дидро Дени	279—280
		Диккенс Чарлз	315—316
		Димитров Г. М.	419
		Дицген И.	678
		Добролюбов Н. А.	803—804
		Догадов А. И.	824

В тексте 110 рисунков

Д

ДЖУЦА, гора на Кавказе, один из *лакколитов* (см.) Пятигорья в районе Кавказских минеральных вод.

ДЖУЧИ (Д ж у д ж и) (год рожд. неизв., ум. ок. 1227), татарский хан, сын *Чингисхана* (см.), отец *Батые* (см.); по сообщениям придворных монгольских историков получил от отца огромный удел—Хорезм, Прикаспийские области, Кавказ и владения к западу от Иртыша до того места, «куда ступит копыто монгольского коня»; владения Джучи и составили область *Золотой орды* (см.).

ДЖАЛЬСКИЙ (Gjalski), Ксавер Шандор (род. 1854), псевдоним Л. Б а б и ч а; известный хорватский писатель, представитель реализма. Из семьи мелкого помещика. Д. отражал в своем творчестве закат мелкопоместного хорватского дворянства (исторический роман «Рассвет», 1902; «Ночью», 1887) и приход на смену ему торгово-промышленной буржуазии. Особое внимание Джальский уделил представителям интеллигенции—хорватским разночинцам, их тяжелому положению в обстановке социального и политического гнета (напр. роман «Gjurgjica Agiceva», 1886, из жизни учительства) и расхождению старшего поколения с младшим (тема «отцов и детей» в романах «Jancko Berislavic», 1877, и «Radmilović», 1894). С 1919 Джальский—член югославской Академии наук. На русском языке отдельные повести Д. появились в журналах 80-х и 90-х годов.

ДЗЕБХЫН (Д з а п х ы н), река в Монголии; начинается под именем Буянту в горной обл. Хангая, на высоте 3.030 м над ур. м.; течет на Ю., принимая слева значительный приток Шарыусу; затем, огибая возвышенность Улясутай, поворачивает на З. и С.-З., принимает слева второй значительный приток Улясутай и впадает в оз. Айрик-нор, сообщаемое с оз. Киргиз-нор (на С.-З. Монголии). Длина ок. 900 км. В нижнем течении Д. протоком связан с системой озер Кара-усу—Дурга-нор, расположенных в низовьях реки Кубдо.

ДЗЕЛЬКВА, з е л ь к о в а, а з а т (татар.), н и л (талыш.), *Zelcowa crenata*, дерево из сем. ильмовых (вязовых). Кора серовато-зеленая или буровато-белая. Цветы мужские и обоеполые, с сухим 4—5-лопастным околоцветником, без запаха; плод—орешковидный. Достигает 30 м высоты и 2 м в диаметре и возраста—свыше 200 лет. Древесина с красновато-бурым ядром, плотная, тяжелая, вязкая, очень прочная, не подвергается червоточине и очень стойка против гниения; высоко ценится для поделок и построек, особенно подвергающихся попеременному действию сухости и влаги, т. к. не ко-

робится и не дает трещин. Растет как примесь к др. породам в Закавказье (гл. обр. в Талыше) и в прикаспийских провинциях Ирана. Из других видов рода Д. один растет на Крите и два—в Восточной Азии.

ДЗЕН, название буддийской секты (см. *Буддизм*), проникшей в 12 в. из Китая в Японию. Учение этой секты представляет смешение буддийских догматов с конфуцианским учением о добродетели. Как в условиях феодальных войн 12—16 вв., так и в мирную эпоху Токугава (16—19 вв.) секта Д. была орудием укрепления и централизации власти военных диктаторов (см. *Сёгунат*). Получая от последних различные льготы, монастыри и храмы секты Д. накапливали значительные богатства, позволявшие им играть крупную роль в хозяйственной, политической и военной жизни феодальной *Японии* (см.).

«ДЗЕННИК ЛЮДОВЬ» («Dziennik Ludowy»), ежедневная соц. газета на польском языке, выходящая в Чикаго. Основана 1907 как орган польской секции америк. соц. партии (ПССП); издавалась в интернационалистском духе. Редакторы «Д. л.» были сторонниками частью соц.-дём. Польши и Литвы, частью левицы ППС. В 1913, когда пепеэсовский союз польских социалистов в США присоединился к ПССП, члены его вошли в редакцию «Д. л.». Когда началась империалистическая война, б. пепеэсовский союз выступил за поддержку легионов Пилсудского. В 1916 эта группа была исключена из америк. соц. партии, ставшей на сторону Антанты, но «Дзенник людовь» остался в ее руках и с тех пор является органом американских пепеэсовцев.

«ДЗЕННИК ПОЗНАНСКИ» («Dziennik Poznanski»), ежедневная газета, главный орган помещицкой (консервативной) партии бывшей прусской Польши. Основан в 1858.

ДЗЕНО (Zeno), Апостола (1668—1750), итал. ученый и поэт, один из первых представителей историко-литературной критики в Италии, пионер драматургической реформы оперы, которую он подчинил правилам франц. классической поэтики. Им написано 63 пьесы (тексты опер, трагедии, комедии). Д. основал «Giornale dei letterati d'Italia» (выходил с 1710 по 1740) и оставил много трудов по истории, библиографии и нумизматике.

Издания: *Poesie drammatiche*, 10 vol., Venezia, 1744; *Dissertazioni Vossiane*, 2 vol., Venezia, 1752; *Drammi scelti*, a cura di M. Fehr, Bari, 1929.

«ДЗЕНЬ ПОЛЬСКИ» («Dzien polski»), ежедневная газета, выходящая в Варшаве с 1924, орган христианских националистов.

ДЗЕРЕН, *Gazella (Procapra) gutturosa*, вид газели (см.), имеет окраску сверху песчано-желтоватую, снизу белую. Лирообразные, умеренной длины рога свойственны только самцам. Характерный признак—наличие сильно развитого зоба. Распространен в пустынях Азии от Малого Алтая и сев.-зап. Монголии через Забайкалье до Восточной Монголии и сев.-зап. Китая (провинция Ганьсу). Кроме типичного монгольского подвидов известен алтайский (*P. g. altaica*). Спаривание в декабре; самка родит двух молодых. Пойманные в молодом возрасте Д. хорошо приручаются.

ДЗЕРЕНЦ (1832—88), псевдоним западно-армянского писателя и публициста И о с и ф а Ш и ш м а н я н а. Начальное образование получил в Италии у католиков, т. н. «мхитаристов», затем в Париже, где окончил медицинский факультет. Был врачом на о-ве Кипре; в конце 70-х гг., резко порвав с католицизмом, к-рый, по мнению Д., дезорганизует силы национального движения, переехал в Тифлис.—Писать начал рано. Выдвинулся после появления исторических романов «Торос Левони», «Теодорос Рыштуни». В этих романтических произведениях Д. идеализирует средневековую Армению, ее преданных трону национальных героев и проповедует идею «национального объединения». Д.—буржуазно-националистический писатель, основатель западно-армянского исторического романа.

ДЗЕРЖИНСК (б. Р а с т я п и н о), город, районный центр Горьковского края, станция Московско-Нижегородской ж. д., в 12 км к Ю.-З. от Горького, паромная пристань на Оке; 37.700 жит. (1931; в 1926—10.200 жит.). Быстрорастущий промышленный пункт с развитой химической и текстильной промышленностью. В Д. находится *Чернореченский химический комбинат* (см.) (суперфосфат, фосфор, аммиак и др.). Крупная промышленность Дзержинска вместе с районом насчитывает 17.208 рабочих (1931).—В районе значительные разработки торфа для Балахнинской грес, обслуживающей Горьковско-Муромский индустриальный узел, выработка строительных материалов, решетихинские пенько-пряделильные и сетевязальные фабрики с 4.056 рабочими (1931).

ДЗЕРЖИНСКАЯ, София Сигизмундовна, урожденная Мушкат (псевдонимы Б о г д а н а, Ч а р н а) (р. 1882), польская коммунистка. С 1905 работала в варшавской организации с.-д-тии Польши и Литвы. В декабре 1906 была арестована и по освобождении в 1907—08 вела пропагандистскую работу в Варшаве, одновременно заведя центральную технику. В декабре 1908 участвовала на 4-м съезде с.-д-тии Польши и Литвы в Праге. В сентябре 1909 была вновь арестована и после 3-месячного заключения выслана за границу. Д. поселилась в Кракове. В ноябре 1910 поехала в Варшаву с целью восстановления организационных связей и постановки техники для печатания ЦО партии «Червоны штандар». В дек. 1910 Д. была снова арестована и приговорена (1911) к ссылке на поселение; сослана в Орленгу (Киренский у. Иркутской губ.), откуда бежала в Краков. Состояла секретарем зарубежных секций социал-демократии Польши и Литвы.

Вовремя войны Д. занимала интернационалистскую позицию. В 1919 Д. работала в польском комиссариате при Народном комиссариате по делам национальностей, затем в подотделе нацменьшинств Наркомпроса. С конца 1920 состоя-

ла лектором Коммунистического ун-та нацменьшинств Запада. С 1924 по 1928 была секретарем Польского бюро агитпропа ЦК ВКП(б). В наст. время (1934) работает в Институте Маркса—Энгельса—Ленина.

ДЗЕРЖИНСКИЙ, Феликс Эдмундович (1877—1926), коммунист, один из виднейших деятелей рабочего движения Польши и России, активнейший участник Октябрьской революции, крупнейший борец за диктатуру пролетариата и строительство социализма. Родился 11/IX 1877 в имении Дзержиново бывшей Виленской губ., в семье мелкого помещика-поляка. Учился в гимназии г. Вильно. В седьмом классе (1894), познакомившись с с.-д. идеями, вступил в с.-д. самообразовательный кружок. Через год начинает активную работу в литовской с.-д-тии, ведет пропаганду среди ремесленников и фабричных учеников. В 1896 бросает гимназию и всецело предается агитационной и организационной деятельности в рабочих кружках (кличка «Яцек»).

Проявивший себя как блестящий агитатор и организатор, Д. направляется партией в промышленный центр Литвы г. Ковно, где он создает с.-д. орг-цию и руководит экономической и политической борьбой ковенских рабочих. 29/VII 1897 Д. арестовывается жандармами и после нескольких месяцев тюрьмы высылается на 3 года—сначала в Нолинск Вятской губ., а затем в с. Кангородск, в 500 верстах дальше на север. В сентябре 1899 Д. в лодке бежит из ссылки. Будучи последовательным интернационалистом, Д. немедленно по прибытии в Вильно резко выступает против подготовляемого объединения литовских с.-д. с националистич. ППС и настаивает на вступлении литовской с.-д-тии в единую РСДРП. Руководители литовской с.-д-тии, желая избавиться от Д., заставили его уехать из Вильно. Д. переезжает в Варшаву, где в это время вследствие разгрома полицией не существовало с.-д. орг-ции, а в рабочей среде необычайно возросло влияние шовинистической ППС и националистского Бунда. Связавшись с уцелевшими с.-д. рабочими (Яном Росолом, его сыном Антоном и др.), Д. развивает кипучую деятельность и восстанавливает с.-д. организацию. Благодаря неутомимой энергии Д. ему удается отколоть от ППС целые организации и привести их в лагерь социал-демократии. Среди варшавских рабочих Д. был в это время популярен под кличками «Астроном» и «Франек».

В декабре 1899 Д. в целях объединения с.-д. Польши с литовскими с.-д. организует конференцию в Вильно, в к-рой принимают участие представители с.-д-тии Польши, литовского «Рабочего союза» и литовской с.-д-тии. Конференция приняла программу РСДРП, объявила войну социал-шовинистам и избрала ЦК новой объединенной партии—социал-демократии Польши и Литвы (СДП и Л). Через 2 месяца по возвращении в Варшаву (в феврале 1900) Д. был арестован на партийном собрании, заключен в X павильон Варшавской цитадели, затем переведен в Седлецкую тюрьму. В 1902 Д. приговорен к ссылке на 5 лет в Восточную Сибирь. Отправленный по этапу в Якутию, он в мае 1902 временно находится в Александровской центр. каторжной тюрьме, где принимает активное участие в известном бунте политзаключенных как член тройки, руководящей бунтом и временной «тюремной республикой». Отправленный в Вилюйск, 25 июня того же



Ф. Э. ДЗЕРЖИНСКИЙ.

года Дзержинский бежит из Верколенска в лодке и уезжает за границу.

За границей Д. впервые встречается с основателями и теоретиками СДП и Л (Розой Люксембург, Яном Йогихес-Тышко, Ю. Мархлевским, А. Варским), которые в течение нескольких лет были совершенно оторваны от партии вследствие борьбы с ними возглавлявшей крайнюю организацию группы федералистов во главе с *Залевским* (см.). Д. производит на них большое впечатление и сразу же занимает авторитетное положение в их среде. Он становится душой всей организационной работы, связывается с работающими в подполье товарищами, налаживает издательство, технику и транспорт; в августе 1902 на партийной конференции СДП и Л в Берлине Д. избирается в новый руководящий центр—Заграничный комитет. По предложению Д. конференция решила издавать ЦО партии—*«Червоный штандар»* (см.). После конференции Д. переезжает в Краков, откуда руководит всей организационной работой СДП и Л, по временам выезжая в Польшу и проявляя неисчерпаемую энергию и крупнейшие организаторские способности в создании централизованной монолитной партии.

Сразу после своего приезда за границу Д. поставил вопрос о необходимости объединения СДП и Л с РСДРП. По его инициативе в июле 1903 состоялся 4-й съезд СДП и Л. На нем Д. был избран членом Главного правления партии. Съезд решил послать на II Съезд РСДРП делегацию, к-рая однако покинула Съезд, разойдясь с ним по национальному вопросу (СДП и Л отрицала право наций на самоопределение, вплоть до отделения).—В 1904 Д. переезжает в Польшу для руководства на месте всей партийной работой и выносит на своих плечах всю ответственность и тяжесть руководства и организации партии в условиях массового революционного движения после январских дней 1905. Авторитет Д., известного партии под кличкой «Юзеф», необычайно растет. 31/VII 1905 полиция удается арестовать Д. на собрании актива варшавской орг-ции; он выходит на свободу по октябрьской амнистии. На воле он немедленно снова развивает кипучую деятельность.

В апреле 1906 Д. участвует в Объединительном съезде РСДРП в Стокгольме. В июле того же года Д. проводит 5-й съезд СДП и Л, выступая на нем с отчетным докладом Главного правления. В августе он переезжает в Петербург, где работает как член ЦК РСДРП и редакции ЦО, всецело поддерживая большевиков в их борьбе против меньшевиков. В этом же духе он в своих письмах старается воздействовать и на Главное правление СДП и Л. Он принимает активное участие в первой всероссийской конференции военных организаций, а в ноябре—в общерусской конференции РСДРП, на к-рой резко выступает против меньшевиков. В связи с предвыборной кампанией в Гос. думу Д. переезжает в Варшаву, но 26/XII попадает в руки жандармов и только 5/VI 1907 ему удается выйти на свободу под залог; но уже 16/IV 1908 его снова арестовывают на улице и заключают в Х павильон. Здесь он пишет известный «Дневник узника», являющийся исключительным документом переживаний этого крупнейшего революционера и закаленного борца. В августе 1909 царский суд два раза приговаривает Д. по двум возбужденным против него делам к поселению в Сибири. В конце 1909 его отправляют в

Тасиевку Танского уезда, но он остается всего 7 дней в ссылке и снова бежит за границу. Измученный и больной туберкулезом, в течение нескольких месяцев Д. лечится на о-ве Капри. Поправившись, он едет в Краков, откуда продолжает руководить партийной работой в Польше, восстанавливает разрушенные свирепствовавшей реакцией партийные организации; неоднократно он переезжает границу и работает в подполье.

В конце 1911 Главное правление СДП и Л чрезвычайно обострило свои отношения с большевистским центром, с к-рым оно расходилось по ряду коренных вопросов пролетарской революции (вопросы национальный, аграрный, парт. строительства и др.). Одновременно оно выступило против оппозиции внутри СДП и Л, к-рая боролась против организационной политики Гл. правления, а также против его политики внутри РСДРП. В 1912 произошел окончательный разрыв Главного правления с большевиками, одновременно произошел раскол и в СДП и Л: оппозиционная варшавская организация связалась с Лениным и большевистским ЦК. Дзержинский вел активную борьбу с оппозицией, т.н. «розламовцами». В виду укрепления поддерживаемых большевиками оппозиционных организаций «розламовцев» в Польшу Д. отправляется в Польшу, но через несколько месяцев, в самый разгар внутрипартийной борьбы, к-рую он ведет, случайно попадает (1/IX 1912) в руки полиции. Суд присуждает его за побег из Сибири к 3 годам каторги. В 1914 после начала войны его отправляют вместе с другими заключенными в Россию, и он отбывает каторгу в Орловском центре, а затем в моск. Бутырской тюрьме. В 1916 Д. снова судят за партийную работу периода 1910—12 и присуждают к 6 годам каторги.

Февральская революция 1917 освобождает Д. из заключения, и он немедленно принимает активнейшее участие в организационной и агитационной работе большевистской организации в Москве. В апреле Д. участвует как делегат от Москвы во Всероссийской конференции большевиков, на которой он, отстаивая по другим основным вопросам революции ленинскую позицию, допускал по национальному вопросу ошибки люксембургского характера. Переехав в Петроград, он работает в ЦК большевиков, а также в ЦК СДП и Л. В июльские дни правительство Керенского арестовывает Д. и освобождает его только спустя несколько недель. На VI Съезде РСДРП(б) в августе месяце Д. избирается в члены ЦК. Он принимает руководящее участие в организационной и военной работе ЦК. На историческом заседании ЦК 10 октября, принявшем решение о восстании, Д. решительно высказывается за восстание, и на следующем заседании 16 октября он избирается в состав военно-революционного центра вместе со Сталиным, Свердловым, Бубновым и Урицким для подготовки руководства восстанием. Петроградский совет рабочих и солдатских депутатов избирает Д. в состав ВРК, руководившего военными действиями в Октябрьские дни. В самом ходе восстания и в первые недели борьбы за установление и укрепление Советской власти Д. проявил себя как крупнейший и талантливый организатор. 20/XII 1917 Д., по предложению Ленина, назначается председателем «Чрезвычайной комиссии по борьбе с контрреволюцией и саботажем» (затем и со спекуляцией). На посту

председателя ВЧК, потом ОГПУ, Дзержинский остается до своей смерти, проявив железную волю и непоколебимую решимость—эти исключительные черты своего характера—в борьбе с классовыми врагами, в подавлении сопротивления свергнутой Октябрьской революцией буржуазии.

Создав аппарат ВЧК из старых партийцев, испытанных многолетней борьбой с царизмом в большевистском подполье и отличившихся в Октябрьском перевороте рабочих, Д. подавляет саботаж чиновников и буржуазной интеллигенции, к-рые в большинстве своем отказывались работать в молодом аппарате Советской власти. Бесконечные заговоры контрреволюционных организаций («Комитет спасения родины и свободы», «Офицерский союз», «Национальный центр», «Тактический центр», «Союз возрождения» и т. д.) раскрывались ВЧК под непосредственным руководством самого Д. и подавлялись им беспощадно. 8/VII 1918, во время подавления левозсеровского мятежа, Д. был захвачен левыми эсерами, но добился своего освобождения и участвовал в подавлении мятежа со всей большевистской решительностью.

Д. воспитал целую когорту преданнейших и храбрейших чекистов, которые по сей день составляют основной костяк защиты пролетарской революции от контрреволюционных заговоров, саботажа, шпионажа, бандитизма, вредительства и т. д. Своей невероятной энергией, неустранимостью и беззаветной преданностью партии и пролетарской революции, а также личными качествами скромного и мало требовательного подпольщика, каким он остался всю свою жизнь, Д. снискал себе горячую любовь, уважение и широчайшую популярность среди трудящихся масс Советского Союза и далеко за его пределами, одновременно будучи предметом величайшей ненависти и бешеной злобы буржуазии.

Летом 1920, во время наступления Красной армии на Польшу, Д. в качестве члена Польского ревкома отправляется на Западный фронт. По возвращении он назначается наркомом внутренних дел, а затем 14 апреля 1921—народным комиссаром путей сообщения с оставлением его во главе ВЧК. Процесс разрушения транспорта, претерпевшего громадный ущерб в период империалистической войны, демобилизации и гражданской войны, достиг в это время серьезных размеров, и необходимо было уделить особое внимание его восстановлению в виду парализующего действия, к-рое имело разрушение транспорта на промышленность и все народное хозяйство. В условиях новой экономической политики, только-что провозглашенной партией и Советской властью, Д. создал новые принципы организации аппарата транспорта и, на ходу перестраивая всю громадную систему НКПС, одновременно с максимальной энергией боролся за восстановление разрушенных путей, паровозов и вагонов, зданий, мастерских и т. д. Он ввел хозрасчет и платность услуг транспорта вместо ранее господствовавшей бесплатности, децентрализовал аппарат транспорта, сократил его и повел систематическую борьбу с бюрократизмом и всеми крупнейшими недостатками системы управления НКПС. Привлекая широко рабочих, техников и хозяйственников, Д. добился улучшения работы самого аппарата НКПС. Объявив беспощадную борьбу со взяточничеством и хищениями на ж. д., он добился значитель-

ных успехов в установлении дисциплины ж.-д. служащих и тем самым создал предпосылки для оживления транспорта, увеличения и ускорения перевозок, восстановления подвижного состава. Добившись значительных успехов, Д. поставил себе задачей удешевление стоимости перевозок и приспособление транспорта к удовлетворению нужд народного хозяйства, которое после окончания гражданской войны быстро развивалось и предъявляло к транспорту все большие требования.

Несмотря на свою громадную и ответственную работу в ВЧК, к-рая в 1922 реорганизуется в ОГПУ, Д. уделял внимание на транспорте всем конкретным проблемам: организации труда, изобретательству (по его инициативе был создан ИЗУ), финансово-кредитной дисциплине, режиму экономии и т. д. Под руководством Д. транспорт, бывший узким местом народного хозяйства в 1921, со всеми вытекающими из этого трудностями и опасностями для Советской страны, вышел на широкую дорогу своего развития.

В феврале 1924 Д. переходит на работу в промышленности: по предложению т. Сталина он назначается председателем Высшего совета народного хозяйства, опять-таки по совместительству с работой пред. ОГПУ. Работа Д. по руководству советской промышленностью началась в труднейшей обстановке, когда в связи с разрывом цен промышленной и с.-х. продукции создались известные трудности сбыта, тормазившие дальнейшее развитие советской индустрии. Поэтому первой своей задачей Д. поставил борьбу за снижение себестоимости продукции и борьбу против высоких оптовых цен. С громадной силой воли, с той же энергией, с к-рой он до этого боролся против всех недостатков управленческого аппарата транспорта, он борется со всеми проявлениями ненужных расходов и неэкономных затрат за счет взвинчивания цен промышленных товаров.

Проводя эту борьбу за снижение себестоимости, он поставил на очередь вопрос о повышении чрезвычайно низкой производительности труда рабочего. Д. претворяет в жизнь соответствующие указания ЦК партии с Лениным и Сталиным во главе, развивая агитацию за их осуществление и уделяя им внимание во всех своих выступлениях, организуя для разрешения этой задачи широкие массы рабочих и самих хозяйственников, а также проводя ряд обязательных постановлений партийных и советских органов. Д. увязывает кампанию за производительность труда с борьбой за поднятие зарплаты, за улучшение технического оборудования, качества сырья и полуфабрикатов, организации производства и организации труда. С одной стороны, Д. борется самыми жестокими мерами за выполнение обязательств со стороны предприятий по отношению к рабочим и привлекает к суровой ответственности виновных хозяйственников (исключительно важное значение имела его борьба за ликвидацию задолженности по зарплате и за выполнение обязательств по коллективным договорам со стороны заводоуправлений); с другой стороны, он уделяет максимальное внимание развертыванию общественных форм борьбы за поднятие производительности труда, в частности производственным совещаниям, перед которыми он ставит задачи борьбы с недочетами в производстве, прогулами, простоями, за производительность труда, накопление, трудовую дис-

циплину, строжайшее соблюдение правил внутреннего распорядка. Борьбу за поднятие производительности труда Д. сочетал с разрешением вопросов о подготовке новых пролетарских кадров, развертывании профтехнического образования и повышения квалификации руководителей социалистических предприятий. Он много времени посвящал также вопросам об умелом использовании специалистов и освоении иностранного опыта.

Обеспечив таким образом перелом и создав условия для развертывания промышленности, Д. неутомимо борется за разрешение двух основных политических задач, к-рые поставили партия и Советское правительство. Первая из этих задач: правильная экономическая увязка промышленности и с. х-ва, создание прочной экономической базы союза рабочего класса и крестьянства соответственно условиям восстановительного периода. Поэтому, выступая на 3-м Съезде Советов СССР, Д. определял необходимые для этого условия: «Темп роста промышленности должен соответствовать темпу и нуждам развития сельского хозяйства и поглощать ищущее работы население» и вместе с тем: «Развитие промышленности должно стоять в соответствии со всем народным хозяйством в целом, т. е. должно быть сохранено соответствие ее отдельных взаимозависящих частей и соответствие с имеющимися в стране средствами, т. е. со всем народным хозяйством в целом». Д. разрешал эту задачу, борясь за расширение производства промышленности, поставив перед ней требования использования прежде всего имеющихся в ее распоряжении внутренних ресурсов. Впервые он развил громадную кампанию по использованию неликвидных фондов и за режим экономии, особенно за сокращение административных расходов, а затем за усиленную амортизацию изношенного капитала и рационализацию производства путем улучшения технического оборудования и организации производственных процессов.

Разрешая таким образом задачи промышленности вообще и обеспечивая ей максимальные темпы развития, сжимая раствор «ножниц» между с.-х. заготовительными ценами и розничными ценами на изделия промышленности, Д. практически приступил к разрешению второй основной политической задачи—созданию базы индустриализации страны, восстановлению и развитию металлопромышленности для того, чтобы СССР мог изготовлять орудия и средства производства и тем самым освободиться от зависимости от капиталистических стран в своем индустриальном развитии. Поэтому он исключительное внимание посвящал металлургии и машиностроению. На XIII Съезде партии он выступил с докладом о положении в металлургии и по его докладу Съезд принял резолюцию, к-рая объявила задачей наступающего периода поднятие металлургии. Не менее серьезное внимание Д. уделял проблеме топлива, к-рая грозила стать «узким местом» для промышленности и транспорта.—Борьба с бюрократизмом, болезнью, к-рой особенно страдал в то время аппарат ВСНХ, и борьба за упрощение всей системы управления промышленностью велась Д. с необычайной энергией и успехом.

Работа Д., имеющая громадное значение для дела пролетарской революции, была результатом не только его революционного энтузиазма, колоссальной энергии и исклю-

чительных черт его характера, но и результатом его качеств как политического руководителя, тесно спаянного с рабочим классом и с коммунистической партией. Д. всегда связывал свою деятельность и свои действия с политическими задачами, поставленными партией, и всю свою неутомимую работу подчинял директивам партии. В 1918, отдавая дань люксембургянству, Д. высказался против заключения Брестского мира, но после состоявшегося решения ЦК он подчинился ему. Надо также отметить ошибки Д. в профдискуссии 1920—21, но эти ошибки он целиком признал и выправил. Д. был одним из ближайших помощников Ленина в борьбе за единство партии и дисциплинированнейшим партийцем. Он с необычайной страстностью выступал и боролся против троцкизма, а затем против «новой оппозиции», возглавлявшейся Каменевым и Зиновьевым.

Д. умер от разрыва сердца 20/VII 1926 непосредственно после своей речи на пленуме ЦК ВКП(б), в к-рой он горячо защищал политическую линию партии против вносимых оппозиционерами предложений. Он до конца оставался страстным борцом за линию партии, за ее решения и ее единство. Как член ЦК партии он был тесно связан со сложившимся при Ленине руководящим ядром коммунистической партии и был одним из ближайших соратников и помощников Сталина в борьбе за генеральную линию партии, за построение социализма в нашей стране.

Я. Долежкий.

Работы Д.: Основные вопросы хозяйственного строительства СССР [сб. ст.], т. I, М.—Л., 1928; Очередные задачи промышленной политики [сб. ст.], М.—Л., 1925; Речь и статьи по вопросам производительности труда, 2 изд., М., 1924; Три последние речи, М.—Л., 1926; Научные достижения в промышленности и работы Научно-техн. отдела ВСНХ СССР [статьи, речи и доклады Д. и других], М., 1925.

Лит.: Феликс Дзержинский (автобиография и статьи Н. Бухарина и Я. Ганецкого), [М.], 1926; Феликс Дзержинский [сборник его памяти с илл.], с предисл. И. С. Уншлихта, 3 изд., Москва, 1927; Страж Октября (сборник), Москва—Ленинград, 1926; статьи в журн. «Пролетарская революция» за 1926; Бесстрашный солдат великих боев (Памяти т. Дзержинского, 1926—1932), Москва, 1932.

ДЗЁРУРИ, япон. драма, ведущая свое начало от героических сказов странствующих сказителей середины 15 в. (эпоха Муромати). Сюжетом их служили подвиги феодалов. Одно из этих сказаний «Песня о Дзёрури» получило такую популярность, что имя его героини Д. сделалось обозначением для всего жанра в целом. Д. пелись или сказывались под аккомпанемент трехструнной гитары (сямисэн). В эпоху Токугава (1600—1868) Д. стали соединяться с игрой марионеток, и таким образом создавался новый театральный жанр—театр Дзёрури. На этом этапе сюжеты Д. охватили и быт городского сословия кушцов, ремесленников. См. *Японский театр*.

«ДЗИ ДЗИ СИМПО», одна из крупных японских газет умеренно консервативного направления, близкая к торгово-промышленным кругам; основана в 1882. «Д. Д. С.» отличается богатой информацией. Избегая резких выпадов против СССР, относится к нему все же с враждебностью. Тираж газеты держится в настоящее время на уровне около 300 тыс. экземпляров. Помимо утренних имеются также и вечерние выпуски газеты (см. также *Япония*, Пресса Японии).

ДЗИППЭНСЯ, Икку, псевдоним знаменитого японского романиста Сигета Садакадзу (1775—1831). Из его многочисленных юмористических произведений преимущественно известен

роман «Дотю Хидзакурита»—собрание юмористических рассказов о путешествии в Киото двух парней из Эдо. Роман, написанный на горе Эдо, содержит яркие реалистические зарисовки жизни и быта третьего сословия.

Лит.: Aston W. G., A History of Japanese Literature, L., 1907; Florenz K., Geschichte der japanischen Literatur, Lpz., 2. Ausg., 1909.

ДЗИУТО, первая японская политическая партия, т. н. либеральная, образовавшаяся в 1881 (см. Япония, Исторический очерк, Новейшая история Японии).

ДЗОРАГЭС, районная гидроэлектростанция в Армянской ССР, вступила в действие в ноябре 1932. Расположена в нижнем течении р. Дзорогет, близ ст. Калагерань Закавказской ж. д. Мощность—21,5 тыс. кВт; механизмы и оборудование станции изготовлены и смонтированы заводами Союза.

ДЗЮБИНСКИЙ, Владимир Иванович (1860—1927), трудовик, бывший народовец, член 3 и 4 Гос. думы. В 1881 Д. был арестован в Каменец-Подольске по делу кружка семинаристов и в 1883 выслан в Зап. Сибирь на 3 года. Отбыв ссылку, жил в различных городах Зап. Сибири. Был одним из видных общественных деятелей края и сотрудником многих газет. От Тобольской губ. избран в 3 и 4 Гос. думу, где был одним из руководителей фракции трудовиков. После Февральской революции входил во Временный исполнительный комитет Гос. думы, был членом ЦК трудовой народно-социалистической партии. Д. входил также в главный организационный комитет крестьянского союза, являлся одним из организаторов 1 Всероссийского съезда крестьянских депутатов и был членом Всероссийского исполнительного комитета Совета крестьянских депутатов. После 1917 в политической жизни участия не принимал. С 1920 жил в Москве, работал в Лефортовском (военно-историческом) архиве и др. учреждениях.

ДИ (греч. частица—dis, di—обозначающая удвоение), приставка, указывающая на наличие в молекуле хим. соединения двух одинаковых атомов, групп или радикалов, напр. дихлорэтан $C_2H_4Cl_2$, диметилкетон $CO(CH_3)_2$, динитробензол $C_6H_4(NO_2)_2$. Частица «ди» ставится непосредственно перед наименованием той группы, к-рая повторяется в молекуле дважды, напр.: фенилен-диамин (или диаминобензол) $NH_2C_6H_4NH_2$, но дифениламин $C_6H_5NHC_6H_5$.

ДИ (Dee), 1) река в Англии, большей частью течения принадлежит Северному Уэльсу, длина 122 км. Возникает в горах графства Мерионет, протекает через озеро Бала (160 м над ур. моря) и пересекает в узкой долине Беруинские горы, после чего выходит на равнину. От г. Честера нижнее течение канализовано. Впадает в Ирландское море, образуя широкий эстуарий, мелкий и неудобный для судоходства из-за песчаных наносов. Транспортное значение Ди невелико. Водная энергия используется промышленностью города Честера.

2) Река в Шотландии, в графстве Абердин, 140 км длины. Возникает в горах Керн Горм, на высоте 1,270 м над ур. м., течет бурным потоком в общем направлении к В., в нижнем течении, от г. Эбойна, течение спокойнее. Впадает в Северное море, близ г. Абердина. Устье канализовано и служит гаванью для Абердина. Выше Абердина лишь незначительное судоходство на небольшом участке.

ДИАБАЗЫ, древние изверженные горные породы, разной степени зернистости, состоящие из лабрадора и авгита, к которым иногда присоединяются оливин и ряд второстепенных минералов (апатит, ильменит и др.). Для них характерна т. н. диабазовая или офитовая структура, при к-рой пустоты между обычно белыми таблитчатыми кристаллами лабрадора выполнены неправильными зернами авгита. Окраска темносерая или зеленовато-черная. Зеленоватый оттенок связан с переходом части авгита в зеленый чешуйчатый хлорит. В химическом отношении отличаются малым содержанием кремнекислоты (46—55%) и щелочей, в особенности окиси калия, и сравнительно большим содержанием окислов железа, магния и кальция. Различают Д. обыкновенные и оливиновые. Диабазы образуют потоки, покровы, жилы (см.) излившегося и интрузивного характера. Встречаются в ряде мест СССР (Урал, Карелия, Украина, Кавказ, ряд мест Азиатской части СССР). Представляют благодаря своей крепости ценный строительный материал. Нек-рые разновидности применяются для изготовления зеленого стекла для бутылок и изоляторов. С диабазами иногда связаны месторождения медных руд.

ДИАБЕЛЛИ (Diabelli), Антонио (1781—1858), австрийский композитор и музыкальный издатель (по происх. итальянец). Композиции обучался у Михаила Гайдна. Д. был плодовитым композитором (оперы, мессы, кантаты и пр.), но из сочинений его сохранили свое значение только инструктивные пьесы для ф.-п. Диабелли был главным издателем сочинений Фр. Шуберта, к-рого жестоко эксплуатировал, выплачивая ему грошевые гонорары. На тему вальса Д. для сборника «Vaterländisches Künstlerverein» Бетховен написал знаменитые «33 вариации» C-dur (op. 120).

ДИАБЕТ (от греч. dia—через и baino—иду), название ряда болезней, сопровождающихся выделением из организма больших количеств мочи и различных химических веществ; по своей природе и причинам болезни эти ничем между собой не связаны. Важнейшими формами Д. является Д. сахарный и Д. несахарный. В обычном словоупотреблении под Д. понимают сахарный диабет.

ДИАБЕТ НЕСАХАРНЫЙ (Diabetes insipidus), несахарное мочеизнурение, болезнь, характеризующаяся чрезмерно повышенным мочеотделением и постоянной сильной жаждой; большие выделяют за сутки от 5 л до 40 л прозрачной мочи с очень низким уд. весом (1,005—1,001), без запаха и вкуса (откуда название insipidus—безвкусный), без сахара, что и отличает ее от мочи больных диабетом сахарным. Помимо этих основных признаков у больных Д. н. отмечается сухость кожи, слабость, головные боли, подавленное состояние духа, понижение температуры тела, иногда ночное недержание мочи.—При Д. н. почки не в состоянии выводить из организма поваренную соль в обычных концентрациях, и для удаления из организма введенной большим Д. н. поваренной соли необходимо выделение большого количества мочи; при воздержании от питья (сухожидении), несмотря на сгущение крови, обильное отделение мочи низкого удельного веса продолжается.—Происхождение Д. н. еще точно не установлено: одни видят причину в первичном поражении соли- и водоотделительной способности почек; другие важное значе-

ние придают нарушению функции мозгового придатка (*гипофиза*, см.), так как нередко при Д. н. находят поражение гипофиза опухолями, гуммой, травмой и т. д.; третьей причиной Д. н. считают поражение промежуточного мозга, где находятся центры водного и солевого обмена. Вероятно в отдельных случаях все эти факторы в различной мере участвуют в патогенезе Д. н. Иногда удается установить наследственную передачу заболевания, напр. разработанное Нестом родословное дерево описанной Вейлем семьи, состоявшей из 220 чел., из к-рых 35 страдало Д. н., доказывает в этом случае доминантный характер наследования этого страдания. Лечение Д. н. большей частью безуспешно; очень резкий, благоприятный, но скоропроходящий эффект получается при введении питуитрина (экстракт задней доли гипофиза). Предсказание при Д. н. в общем благоприятное, больные живут десятки лет.

Лит.: Альперн Д., К патогенезу *Diabetes insipidus*, «Врачебное дело», Харьков, 1923, № 6—8; Могильницкий Б. и Гальперин Д., К вопросу о патогенезе несахарного диабета, «Русская клиника», М., 1926, № 30. М.-Дж. Кашкай.

ДИАБЕТ САХАРНЫЙ, сахарная болезнь, сахарное мочеизнурение, болезнь, заключающаяся в расстройстве обмена веществ, в первую очередь углеводов, сопровождающемся выделением с мочой сахара; количество последнего может колебаться от едва заметных следов до 10% и более в тяжелых случаях. Кроме этого основного признака у больных Д. с. отмечаются, как правило, следующие симптомы: 1) волчий голод—потребность в чрезмерном количестве пищи, достигающая иногда такой степени, что больные едят не только днем, но и ночью; 2) обильное отделение мочи, доходящее в некоторых случаях до 5 л в сутки и даже более (почему болезнь и называется мочеизнурением); 3) усиленная жажда, вследствие к-рой больной выпивает за сутки 15—20 и более того стаканов жидкости; наконец 4) слабость, к-рая обращает на себя особенное внимание больного и находится в видимом противоречии с прекрасным аппетитом и обильным питанием. В легких случаях голод и жажда могут быть выражены слабо, сахара может быть в моче очень мало, но слабость всегда налична.

В нормальном организме принятые с пищей углеводы (различные виды сахара и крахмалистые вещества хлеба, круп, овощей) превращаются в кишечнике и кишечной стенке в самую простую форму сахара—глюкозу. Через воротную вену глюкоза попадает в печень, и там печеночные клетки преобразуют ее вновь в более сложную форму—гликоген (см.) и отлагают его в клетках. Часть глюкозы проникает непосредственно в общий ток крови и оттуда в др. органы. Там она отчасти окисляется в углекислоту и воду, причем доставляет необходимую организму для его жизнедеятельности энергию, отчасти же также превращается в гликоген, к-рый отлагается преимущественно в мышцах. Гликоген печени и мышц представляет собой запасный фонд, к-рый подвергается по мере надобности обратному превращению в сахар, поступающий затем в кровь для надобности всего организма. Благодаря всем этим превращениям в крови все время циркулирует некоторое количество сахара, которое в норме не превышает 0,12 г на 100 см³ крови. Находящийся в печени гликоген играет еще одну важную роль: он соединяется с поступающими из кишечника

продуктами переваривания белка и с продуктами распада белка и жиров в органах; среди этих продуктов имеется ряд вредных для организма веществ; соединившись с гликогеном, они обезвреживаются, и тогда становится возможным их усвоение организмом. Сюда относятся ацетон, ацетоуксусная и β-оксималяная кислоты (т. н. ацетоновые тела).

Основная ненормальность при сахарной болезни заключается в том, что и печень и мышцы теряют способность превращать поступающий в организм сахар в гликоген, а весь организм теряет способность окислять сахар и использовать его в качестве источника энергии. Вследствие этого сахар накапливается в тканях и в крови, где количество его может достигать 0,2, 0,3 и более граммов на 100 см³. Когда количество его в крови превышает норму, он начинает через почки просачиваться в мочу (т. н. *глюкозурия*, см.). В зависимости от тяжести Д. с. количество сахара в моче может доходить за сутки до 300 г и даже более, причем, чем больше больной съедает за день углеводов, тем больше становится и сахара в моче. При тяжелом Д. с. сахар выделяется с мочой даже и тогда, когда в пище совершенно нет углеводов, образуясь за счет белков и жиров пищи, а при полном голодании—за счет белков и жиров организма. В результате неспособность ассимилировать вызывает у больного ощущение слабости, выделение большого количества сахара с мочой влечет за собой резкое увеличение количества мочи, а это в свою очередь—усиленную жажду; потеря больших количеств сахара влечет за собой ощущение голода. Но дело не ограничивается этой потерей. В более тяжелых случаях печень не только теряет свою способность образовывать и накапливать гликоген, но и способность обезвреживать продукты распада белков и жиров, вследствие чего и в крови, а затем в моче появляются значительные количества ацетонных тел. Особенно вредны ацетоуксусная и β-оксималяная кислоты, т. к. накопление их ведет за собой расстройство необходимого для существования организма равновесия между его щелочами и кислотами (т. н. *ацидоз*, см.).

Причина всех этих расстройств заключается в недостаточной деятельности так наз. *лангергансовских островков* поджелудочной железы. Клетки этих островков вырабатывают и выделяют в кровь особое вещество—*инсулин* (см.), под влиянием к-рого все органы и ткани тела сохраняют свою способность воспринимать и надлежащим образом перерабатывать углеводы. Экспериментальное удаление поджелудочной железы у животных вызывает глубокое нарушение обмена веществ и смерть спустя 5—10 суток. Деятельность островков может быть понижена воспалительными процессами в поджелудочной железе, старческим склерозом, хроническими отравлениями; однако в громадном большинстве случаев слабость островков является наследственной. Наследуется Д. с. в большинстве случаев как признак рецессивный, но бывает и доминантное наследование. Чем слабее островки, тем раньше продукция инсулина становится недостаточной, тем раньше наступает заболевание, тем тяжелее оно протекает: этим объясняется особенно тяжелое течение болезни у детей и подростков. С другой стороны, недостаточность лангергансовских островков наступает тем быстрее, чем больше нагрузка, к-рую организм им дает: здесь играют большую роль неумеренность в пище, ду-

шевные волнения и т. п. Несомненно важное значение имеют здесь и др. железы внутренней секреции, к-рые все теснейшим образом связаны между собой, а также и вегетативная нервная система, составляющая с ними одно неразрывное целое.

Течение болезни весьма различно: в легких случаях Д. с. может тянуться десятки лет, а в тяжелых и особенно в нелеченных случаях может привести к смерти в 1—2 года и даже еще быстрее. По мере того как болезнь развивается, больные все сильнее истощаются, хотя вначале многие диабетики не только не худеют, но даже полнеют (жирный диабет). Наконец в самых тяжелых случаях наступает диабетическая кома (см.), обусловленная накоплением в организме продуктов распада белков и жиров. Таким образом погибает около половины диабетиков. Из остальных большинство погибает от туберкулеза легких, который у диабетиков протекает очень тяжело, от различных гнойных заболеваний, от гангрены конечностей (у стариков). Кроме того вследствие изменений в сосудах и накопления сахара в тканях диабетиков у них очень часто наблюдаются различные кожные заболевания, фурункулез, кровоизлияние в глазное дно и многие другие осложнения.

При Д. с. имеет чрезвычайно важное значение своевременное распознавание болезни. Кроме перечисленных выше жалоб больного на мысль о Д. с. должны всегда наводить: фурункулез, упорные кожные заболевания. Во всех таких случаях необходимо произвести анализ мочи на сахар; при этом следует иметь в виду, что небольшие количества сахара могут появляться в моче в ряде др. случаев: во время беременности, при лихорадке во время инфекционных болезней, при нек-рых отравлениях (в т. ч. алкогольном), при голодании, при одновременном приеме внутрь большого количества сахара, при т. н. невинном или почечном диабете.

Задачи лечения и я вытекают из всего сказанного раньше. В легких формах Д. с. и в его начальных стадиях задача сводится к установлению такого режима, при к-ром нагрузка была бы строго согласована с работоспособностью лангергансовских островков и даже была бы несколько ниже ее. Основное значение при этом имеет диета, которая должна быть рассчитана очень тщательно и для каждого пищевого вещества отдельно; производится этот расчет с помощью специальных таблиц. Углеводы следует сначала совершенно исключить из пищи, благодаря чему в легких случаях сахар из мочи быстро исчезает. Тогда начинают постепенно, через 2—3 дня, прибавлять к пище по 12—15 г углеводов в день и нащупывают таким образом «толерантность» больного, т. е. то количество углеводов, к-рое он может съесть, не выделяя сахара с мочой. Вся остальная потребность в питательных веществах покрывается за счет жиров—растительных и животных, но с таким расчетом, чтобы общее количество калорий, получаемых от пищи, не превышало 30—35 на 1 кг веса (детям несколько больше). Оставаясь на такой диете и при условии регулярного и спокойного образа жизни, больные могут выполнять также и легкую работу. В более тяжелых и далеко зашедших случаях Д. с. неоценимую услугу оказывает лечение инсулином (вытяжка из островков Лангерганса), дающее блестящие результаты. Но и лечение инсулином, которое можно производить лишь по назначению вра-

ча, несколько не избавляет от необходимости строго регулировать диету и режим. Инсулин является также единственным средством, могущим спасти человека, которому угрожает диабетическая кома, и даже тогда, когда она уже наступила. Когда инсулина под рукой не имеется, прибегают к лечению щелочами (внутривенное вливание 1 л 4%-ного раствора соды, введение соды с клизмой).

Предупредить заболевание Д. с. при настоящем положении знаний в этой области нельзя; учитывая роль наследственности в заболевании Д. с., следует всегда, когда мы имеем дело со здоровыми членами семьи, в к-рой уже были больные Д. с. или др. расстройствами обмена веществ (ожирение, подагра), усиленно рекомендовать чрезвычайную умеренность в пище, регулярный и спокойный образ жизни, не слишком утомительную работу и таким образом добиваться более позднего появления болезни, а быть может окончательного предупреждения ее. Так как предупреждение Д. с. в наст. время неосуществимо, то чрезвычайно важное значение приобретает своевременное его распознавание и лечение, к-рое может на долгие годы обеспечить диабетика трудоспособность, предупредить всевозможные осложнения и даже (хотя пока в редких случаях) излечить его.

Лит.: Кончаловский М. и Золотарева Н., Сахарная болезнь, ее диагноз и лечение, М.—Л., 1928; Фромгольд Е., Болезни обмена веществ, «Частная патология и терапия», под ред. Г. Ланга и Д. Плетнева, т. IV, в. 1, М.—Л., 1928; Умбер Ф., Сахарный диабет, Ленинград, 1926.

Я. Черняк.

ДИАБЛЕРЕ (Les Diablerets—Дьявольские горы), горная группа в Бернских Альпах, в Швейцарии, на границе кантонов Берн, Валлис и Во, до 3.246 м над ур. м. (вершина—Дом); Санецким проходом отделена от группы Вильдгорн. До селения Д., лежащего на сев.-зап. склоне группы на выс. 1.165 м, идет электрическая ж. д. из долины Роны (от местечка Эгль).

ДИАГЕНЕЗ, см. *Диагенеза зона*.

ДИАГЕНЕЗА ЗОНА, зона земной коры, в которой совершаются процессы *диагенеза* (или *диагенезиса*), т. е. процессы, приводящие к формированию осадочной горной породы из рыхлого осадка. Понятие о Д. з. не является совершенно строго установленным. Некоторые исследователи подразумевают под процессами *диагенеза* всю совокупность весьма сложных и длительных процессов, к-рые совершаются с момента отложения того или иного осадка в водной или воздушной среде до наших дней; соответственно этому понятие о Д. з. является у них весьма неясным и широким. Другие авторы трактуют понятие Д. з. более узко. Напр., по Ферсману, Д. з. характеризуется совокупностью процессов, к-рые происходят на дне водоемов в первичном илистом или другом несвязанном осадке до момента осаднения нового слоя и к-рые под непосредственной поверхностью воды превращают осадок в горную породу. Соответствующий комплекс процессов изменения первоначальных осадков, накопившихся не в водной, а в воздушной среде, Ферсман называет *гипергенезом*, относя к явлениям *гипергенеза* вообще все явления, протекающие на границе атмосферы и литосферы. Процессы, имеющие место в осадке после того, как он оказался отделенным от водного бассейна слоем нового осадка, Ферсман называет *катагенезом*. Явления *катагенеза* происходят вплоть до того момента, пока порода не выйдет на поверхность материка и не начнет

разрушаться под влиянием поверхностных агентов *выветривания* (см.). По Левинсону-Лессингу, Д. з. характеризуется явлениями, протекающими в изначальном осадке и происходящими в той самой среде, в которой шло и накопление осадка; т. о. диагенетическое изменение осадка может начаться тотчас после его накопления, вне зависимости от того, происходило ли это накопление в жидкой или газообразной среде, и может продолжаться до тех пор, пока осадочный материал не выйдет из условий, при которых он возник. Все позднейшие видоизменения осадка, происходящие после того, как он вышел из начальной среды (покрылся следующим, отличным слоем осадков, превратился в континентальное образование и пр.), Левинсон-Лессинг объединяет под общим названием явления *метазенеза*. Такое определение является в настоящее время наиболее общепринятым.

Нижняя граница Д. з. не может быть строго установлена; очевидно однако, что она простирается вглубь свежего осадочного материала не более, чем на несколько десятков см, в целом же ряде случаев—только на несколько см. Несмотря на свою малую мощность Д. з. имеет чрезвычайно важное геохимическое значение, т. к. она характеризуется множеством весьма энергичных процессов, которые могут совершенно изменить первоначальную природу осадка. Главнейшие из этих процессов следующие: а) *растворение* всего осадка или только его наиболее растворимой части, в результате чего на дне водоемов накапливаются лишь наиболее устойчивые минеральные образования, тогда как значительная часть осадка может быть вымыта; б) *перекристаллизация*, происходящая вследствие растворения какой-либо (напр. известковой или кремневой) части осадка в одном месте и отложения ее в другом пункте; подобный процесс может совершаться под влиянием незначительного изменения концентрации растворов, удаления из воды растворенной в ней углекислоты и пр. и приводит к *цементации* (см.) осадка; в) *образование конкреций* путем отложения минерального вещества вокруг какого-нибудь центра кристаллизации, каковыми часто являются органические тела (раковинки и пр.); г) *образование доломита* (*доломитизация*, см.), привнос из морской воды в карбонатный осадок магнезиальных солей. Сюда же относятся—разложение силикатов и др. минеральных тел; образование новых силикатов и пр. минеральных выделений, напр. *главконита*, *фосфоритов* (см.) и др.; разложение органического вещества, восстановление сульфатов, образование углеродистых водородов и т. п. Если не большинство, то во всяком случае многие процессы в Д. з. протекают при деятельном участии микроорганизмов, а потому являются не только химическими и физико-химическими, но также и биохимическими. Д. з. не может считаться в наст. время вполне изученной, а потому постоянно привлекает к себе внимание многих исследователей.

Лит.: Ог Э., Геология, т. I, Москва—Петроград, 1922; Ферман А. Е., Геохимия России, вып. 1, Петроград, 1922.

Л. Пустовалов.

ДИАГНОЗ (греч. *diagnosis*—распознавание), определение болезни в каждом данном случае на основании детального и всестороннего исследования больного. Д. ставится путем методиче-

ского сравнения выявленной всеми доступными врачу способами диагностического исследования картины болезни с таковой при других болезнях. См. *Диагностика*.

ДИАГНОСТИКА, отдел клинической медицины, трактующий о методах исследования больного и о приемах постановки диагноза болезни. Средства и методы Д., равно как и понимание патологического процесса, подлежащего распознаванию, естественно эволюционируют вместе с развитием науки и техники. Исследование больного складывается из двух основных разделов: расспроса его (т. н. *анамнез*, см.) и объективного исследования как его общего состояния, так и состояния его органов (т. н. *клиническая Д.*, о которой и будет идти речь). Эти основные отделы Д. развивались далеко не одновременно. Античная медицина и питавшаяся ее наследием средневековая медицина разрабатывали гл. обр. расспрос больного и исследование общего его состояния. Сосредоточившись в этой области, врачи этих эпох собрали огромный запас наблюдений, который еще и до сих пор остается основным капиталом клинической медицины. Из объективных признаков болезней врачи того времени могли основывать свои суждения только на пульсе и на температуре; в связи с этим значение пульса сильно преувеличивалось—различалось множество (до 70) видов пульса, которые почти все в наст. время забыты. О температуре судили только при помощи осзания, т. к. термометра тогда еще не знали. В виду такого состояния медицины диагнозы того времени касались гл. обр. общих функциональных расстройств; о заболеваниях отдельных (в особенности внутренних) органов почти не могло быть речи. Только во второй половине 18 в., когда Моргань положил начало патологической анатомии, могла возникнуть мысль о возможности диагноза анатомических изменений внутренних органов. Действительно почти одновременно с работами Моргань появилась небольшая книжка венского врача Ауенбруггера о возможности распознавания анатомических изменений внутренних органов при помощи постукивания пальцем по различным участкам поверхности тела (т. н. *перкуссия*). Это открытие долгое время оставалось незамеченным, и только в начале 19 в. Корвизар оценил его значение и сделал его общим достоянием. В 20—30 гг. 19 в. Пиорри заменил эту «непосредственную» перкуссию по коже перкуссией по наложенной на кожу твердой пластинке, которую он назвал *плексиметром*. Такая перкуссия дает несравненно более отчетливые результаты, и в руках Винтриха и Шкода она выросла в чрезвычайно важный диагностический метод исследования (см. *Перкуссия*). Почти одновременно с этим в первой четверти 19 в. Леннек создал т. н. *аускультацию* (см.), т. е. выслушивание легких и сердца, почти в том виде, в каком оно существует и теперь; он ввел слуховую трубочку (стетоскоп).

Развитие патологической анатомии усилило также интерес врачей к таким стародавним методам исследования, как осмотр и ощупывание (так называемая *пальпация*, см.). Начиная с 50-х годов прошлого столетия, термометр приобрел наконец право гражданства в медицине в руках Вундерлиха, Либермейстера и других и дал чрезвычайно важные данные для диагностики почти всех типичных острых и хронических инфекционных болезней.

а также таких заболеваний, как нагноения внутренних органов, некоторые случаи опухолей и т. д.

Богатый расцвет естественных наук, физики, химии, биологии, начавшийся приблизительно с середины прошлого века, и теснейшая связь между естественными науками и медициной, установившаяся с этого времени особенно трудами Иогана Мюллера, Либиха и др., обогатили Д. целым рядом физических и химических методов исследования. Из физических методов следует на первом месте назвать пользование различными пишущими приборами, введением к-рых физиология, а за ней Д., обязаны гл. обр. Марю. Эти графические методы позволили изображать в виде кривых колебания пульса артерий и вен (см. *Сфигмография*), пульсации сердца (см. *Кардиография*), дыхательные движения (см. *Стетозаграфия*) и т. д.—Из группы химических методов исследования следует прежде всего отметить громадное значение для Д. анализа мочи, разработанного в 60—70 гг. 19 в. и приспособленного к клиническим целям. Он позволяет делать весьма ценные диагностические выводы не только по отношению к болезням почек, но и по отношению к множеству других болезней и в частности болезней обмена веществ, как напр. диабет (см. *Моча*). В новейшее время разработаны и приспособлены для клинических целей методы химического анализа не только мочи, но и вдыхаемого и выдыхаемого воздуха (т. н. *газовый обмен*, см.). Таким образом сделалось возможным в клинической обстановке установить с достаточной точностью основной обмен веществ в больном организме и определить его количественные и качественные уклонения от нормы.

С 80-х гг. прошлого века начался расцвет бактериологии, прояснившей и изменившей взгляды на причины многих болезней и нашей обширнейшее применение и в Д. этих болезней. Рядом с прямым нахождением тех или иных бактерий, при вызываемых ими болезнях, бактериология вооружила нас целым рядом косвенных методов, позволяющих констатировать различные биологические изменения в больном организме, по наличию к-рых можно установить заражение организма той или другой бактерией. Из таких специфических биологических реакций особенно важными для диагностики оказались реакция Видаля, позволяющая распознать брюшной тиф, и реакция Вассермана, характерная для сифилиса (см. *Видаля реакция*, *Вассермановская реакция*).

Параллельно с развитием бактериологии шли успехи учения о болезнетворных простейших (Protozoa) и были выработаны клинические методы открытия этих паразитов в крови и в некоторых выделениях больного организма (например при малярии, сонной болезни и т. д.).

Приблизительно около того же времени трудами преимущественно школы Эрлиха выросла целая новая наука *гематология* (см.), указавшая врачам путь к Д. целой группы болезней, именно болезней крови, как напр. лейкоз, различные виды анемии и пр. Вместе с тем гематологические исследования показали, что изменения крови являются весьма важной составной частью диагноза не только болезней самой крови, но и многих других заболеваний, как напр. многих инфекционных болезней, глубоких нагноений, некоторых злокачественных опухолей, свинцового отравления, некоторых

глистных заболеваний и т. д. Таким образом исследование крови стало неотъемлемой частью диагностики.

Громадный переворот в Д. многих болезней был произведен открытием рентгеновских лучей в 1894. С тех пор исследования внутренних органов при помощи просвечивания (рентгеноскопия) и при помощи фотографирования их (рентгенография) приобрели все более расширяющееся значение в Д. (см. *Рентгенодиагностика*).—Широко пользуясь рентгеноскопией, современный врач все же во всех случаях, где это представляется возможным, стремится непосредственно осмотреть больной орган. Для этой цели сконструировано много оптических приборов, к-рые позволяют осмотреть очень многие трудно доступные полости нашего тела, как напр. пищевод, желудок, мочевой пузырь, прямую кишку, трахею, бронхи, внутренность глазного яблока и т. д. (см. *Гастроскопия*, *Цистоскопия*, *Эндоскопия* и т. д.). Наконец введение Куссмаулем и Лейбе желудочного зонда, а затем Эйнхорном дуоденального зонда позволило глубже исследовать болезни желудка и кишок, а также изливающихся в последние больших брюшных желез (печени и поджелудочной железы) и обогатило Д. целым рядом физических и химических методов исследования, значение которых распространяется далеко за пределы заболеваний собственно пищеварительного аппарата.

Благодаря всем этим успехам методики произошел большой сдвиг в целях и задачах самой Д. Ее развитие можно разделить на три периода. В первом из них высшая цель клинической Д. состояла в том, чтобы определять патолого-анатомические изменения внутренних органов больного, т. е. поставить а н а т о м и ч е с к и й диагноз. Но вскоре, гл. обр. благодаря успехам бактериологии, стали замечать, что одни и те же анатомические изменения могут быть вызваны весьма различными причинами; например одно и то же воспаление внутренней оболочки сердца (эндокардит) может быть вызвано различными бактериями—стрептококком и стафилококком и даже иногда дифтерийным токсином,—оставаясь анатомически одним и тем же; воспаление мозговых оболочек (менингиты), воспаление брюшины (перитониты) могут быть весьма различного происхождения, и наконец даже такие типические болезни, как брюшной тиф, не всегда вызываются одними и теми же микробами. При этом оказалось, что различие факторов, вызвавших данные анатомические изменения, кладет свою печать на течение всей болезни, на степень ее тяжести, на ее продолжительность, на ход температуры, на ее осложнения и следовательно на ее предсказание (п р о г н о з). Таким образом стало ясно, что довольствоваться одним анатомическим диагнозом невозможно и что к нему должно быть присоединено распознавание причины и условий данного заболевания, т. е. диагноз э т и о л о г и ч е с к и й (причинный).

Но даже самое верное и точное распознавание анатомических изменений и их причин не может удовлетворить, а главное не может дать руководящей нити для лечения отдельного конкретного больного. Давно уже все выдающиеся клиницисты подчеркивали, что врач должен лечить не болезнь, а больного, что лечение должно быть индивидуальным, а так как диагноз является совершенно необходимой предпосылкой всякого лечения, то ясно, что для инди-

видуального лечения необходим индивидуальный диагноз. Этот последний заключается в том, чтобы, определив анатомическое изменение органов и их причины, тщательно взвесить и оценить, насколько эти изменения расстроили функцию заболевшего органа; оценить и взвесить по возможности количественно степень функционального расстройства больного органа у данного больного и значит поставить индивидуальный диагноз данного случая. Отсюда ясно, что индивидуальный диагноз есть диагноз не только анатомический и этиологический, но и функциональный. В этой стадии развития и находится в наст. время диагностика.

Для достижения этой цели разрабатываются методы функциональной Д., к-рые в общих чертах сводятся к тому, что больному органу даются известные задания, количественно определенные нагрузки важнейших его функций, и по тому, в какой степени он справляется с поставленной ему задачей, судят о том, насколько расстроена та или другая его функция. Число предложенных для этой цели методов весьма велико; таковы напр. *водяная проба* (см.) почек или определение функциональной способности печени путем дачи больному известного количества сахара (глюкозы), притом такого, какое, как известно из опыта, здоровая печень целиком откладывает и задерживает в своих клетках в виде гликогена, не давая ему переходить в кровь и мочу; если при этой пробе увеличивается количество сахара в крови (гликемия) и тем более, если он появляется в моче (пищевая гликозурия), то из этого заключают, что у данного больного эта функция печени расстроена, и, определяя количество сахара, не отложившееся при этом в печени, а перешедшее в мочу, можно даже судить о степени расстройства этой т. н. гликогенообразовательной функции печени у данного больного.

Чрезвычайное значение правильной Д. для лечения болезней заставляет врачей применять для исследования больных все доступные им методы. В то время как раньше при определении болезни преимущественное значение придавалось интуиции врача, в наст. время диагноз строится преимущественно на данных точного исследования при помощи иногда весьма сложных приборов (электрокардиограф, эндоскоп, рентген и т. д.), конструкция к-рых опирается на последние достижения техники. Не отрицая значения врачебного искусства для обобщения данных, получаемых при объективном исследовании, нужно однако сказать, что достоверность и точность последних находят в полной зависимости от современного развития науки и техники.

Лит.: Основы клинической диагностики, под ред. А. М. Левина и Д. Д. Плетнева, М.—Л., 1928; Боголепов Л., Клинические явления перед сознанием врача, М., 1908; Чиж В. Ф., Методология диагноза, СПб., 1913; K r e h l L., Über die Entstehung der Diagnose, Tübingen, 1903; M a i n z e r F., Über die logischen Prinzipien der ärztlichen Diagnose, B., 1925; S l o t o p o l s k y B., Über den logischen Charakter der medizinischen Diagnose, «Deutsche medizinische Wochenschrift», Leipzig, 1919, № 36. А. Левин.

ДИАГНОСТИКА ВЕТЕРИНАРНАЯ, наука, изучающая способы распознавать и определять различные болезненные процессы у животных. Диагностика ветеринарная отличается от диагностики медицинской главным образом тем, что при исследовании больных животных вынуждена бывает основывать диагноз исключительно только на объективных симптомах и

явлениях, т. е. *анамнез* (см.) в Д. в. выпадает. Задачи ветеринарной практической диагностики в общем сходны с задачами Д. медицинской. Каждый ветеринарный врач должен уметь по возможности точно и верно определить у заболевшего животного: а) анатомо-морфологические изменения в клетках, тканях и отдельных органах, вызванные и обусловленные данным заболеванием; б) все серьезные нарушения и отклонения в области функциональной деятельности различных органов и химического состава жидкостей и тканей в больном организме; в) интенсивность и давность данного болезненного процесса; г) основные условия, послужившие причиной заболевания, и условия, поддерживающие данный болезненный процесс. Наконец последняя и самая важная и ответственная в практическом отношении задача ветеринарной диагностики заключается в правильном определении опасности данного заболевания для людей и других животных и в точном определении возможного исхода данного заболевания, т. е. в постановке верного и правильного прогноза. Так как всякое животное, в особенности животное с.-х. и сельскохозяйственное, представляет собой определенную экономическую ценность, то чрезвычайно важно бывает знать, скоро ли выздоровеет животное, каковы будут последствия болезни и имеет ли смысл вообще лечить данное животное. С другой стороны, нередко бывает чрезвычайно важно заблаговременно убить заболевшее животное с целью уничтожения источника распространения заразы.

Диагностические методы исследования всякого больного животного в основном по существу те же, что и методы исследования больного человека: а) осмотр непосредственный и при помощи вспомогательных приборов; б) ощупывание; в) выстукивание; г) выслушивание; д) измерение температуры тела, числа пульсовых ударов и числа дыханий, объема и величины отдельных частей тела и т. п.; е) химико-микроскопический и физический лабораторный анализ выделений и отделений, крови, кровяной сыворотки и др. жидкостей организма; ж) определение изменения запахов, присутствующих здоровому животному или его выделениям; з) рентгеноскопия и рентгенография. Кроме этих основных методов в ветеринарной диагностике, в отличие ее от медицинской, приходится прибегать еще иногда к добавочному исследованию вкусовых свойств нек-рых продуктов выделения у больных животных (напр. в случаях определения расстройств деятельности молочных желез у молочно-хозяйственных животных); очень широко распространен метод ощупывания у крупных животных внутрибрюшных органов через стенку прямой кишки путем введения в полость этой кишки всей руки до самого плеча.

Особо важное значение имеет в Д. в. метод распознавания таких хронических заразных болезней животных, одновременно опасных и для человека, как сибирская язва и туберкулез. В ветеринарной диагностике (по аналогии с медицинской) применяется также еще целый ряд отдельных вспомогательных приемов в виде пробных проколов, пробных разрезов (напр. трахеи при легочном туберкулезе коров), зондирования, катетеризации и т. п.

Лит.: М а р к е И., Руководство к клинической диагностике внутренних болезней домашних животных, СПб., 1914. Г. Андреевский.

ДИАГОНАЛЬ МНОГОУГОЛЬНИКА, прямая, соединяющая две его вершины, не лежащие на одной стороне. Если число вершин многоугольника равно n , то число Д. м. равно $\frac{n(n-3)}{2}$. Диагональ многогранника—прямая, соединяющая две его вершины, не лежащие ни на одном ребре ни на одной грани.

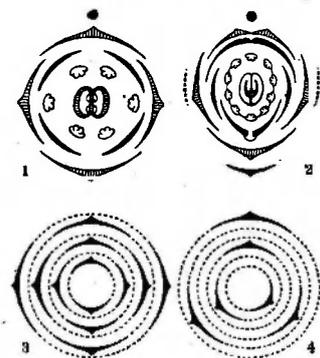
ДИАГОНАЛЬНАЯ СЛОИСТОСТЬ (геология), тип косой слоистости, характерный для донных песков; развивается благодаря процессу перемещения дна под влиянием ветра.

ДИАГОР (2-я половина 5 в. до хр. э.), один из видных атеистов древности; уроженец о-ва Мелоса. Д. был первоначально составителем дифирамбов (хвалебных гимнов) в честь богов, затем разуверился в их существовании. За безбожье был приговорен в Афинах к смерти, но спасся от казни бегством.

ДИАГРАММА, графическое изображение ряда сопоставляемых величин в виде б. или м. наглядных образцов, линий, фигур. См. *График*.

ДИАГРАММА РАСТЕНИЙ, графическое изображение формы, числа и взаимоотношений частей побега или цветка при проекции их на горизонтальную плоскость. В нек-рых случаях Д. р. можно построить по поперечному разрезу через почку или через очень молодой цветок; но чаще для построения Д. р. необходимы многочисленные разрезы. В Д. р. вносятся условными линиями и знаками или только те части, которые можно действительно видеть в цветке (т. н. эмпирическая Д. р.), или же также и части исчезнувшие (недоразвитые); последняя Д. р. называется теоретической. Теоретические диаграммы растений часто представляют отвлечение из многих эмпирических, например диаграммы родов, семейств.

ДИАГРАММА СТАТИСТИЧЕСКАЯ, чертеж, рисунок, наглядно поясняющий учетно-статистический материал. Д. с., выполненная на географической карте и показывающая соотношение и распределение явлений в территориальном разрезе, называется картограммой, картодиаграммой. Часто Д. с. объединяются значительно более широким названием *графики* (см.). По сравнению с цифровым материалом, не графически изложенным, диаграммы вообще и Д. с. имеют то преимущество, что они дают сразу целостное представление об изучаемых явлениях, о соотношении их частей и изменениях и поэтому легче усваиваются. По своему содержанию и цели Д. с. могут быть разделены на две группы: Д. с. иллюстративные, поясняющие результаты законченных учетно-статистических работ, и Д. с. текущего графического учета, выполняемого в процессе производства и регистрирующего все происходящие в нем изменения. К диаграммам текущего учета следует отнести также и автоматические записи на само-



Диаграммы: 1—цветка сем. крестоцветных; 2—цветка подсем. мотыльковых; 3—накрест-супротивного расположения листьев; 4—спирально-го расположения листьев на стебле с углом расхождения в 120° .

пишущих счетных приборах, приспособленных для учета работы механизмов, к которым они прикреплены. По мере роста механизации учета такие диаграммы получают широкое применение.

Д. с. очень разнообразны по форме. Самая общая их классификация след.: линейные диаграммы, где соотношение величин выражается линиями (кривые, графики Ганта), плоскостные (столбики, круговые и др.) и объемные. Графики Ганта являются прекрасным графическим средством для текущего оперативного учета, но как иллюстрация уже законченных работ на один статистический момент они не имеют никаких преимуществ перед обыкновенными столбиками; кривые незаменимы при показе непрерывности изменений явлений, для анализа их взаимной зависимости, показа распределения совокупностей в группировке составляющих их отдельных элементов по величине (см. *Кривые распределения*), но они мало пригодны для показа географического распределения явлений; круговые наиболее применимы для показа распределения состава какого-либо целого на его основные части; прямоугольные диаграммы—для показа явлений как функций от двух явлений (например основание прямоугольника—посевная площадь в га, высота прямоугольника—урожай с га, вся площадь прямоугольника—весь урожай с данной площади).

Применяются еще комбинированные диаграммы, т. е. составленные из разных знаков, напр. столбиков и кривых, столбиков и круговых и т. д., но вообще перегружение Д. с. разными знаками лишает их значительной доли наглядности. Наглядность перечисленных видов Д. с. различна, она усиливается иногда соответствующим внешним оформлением диаграммы, удачно средактированными надписями и объяснениями на диаграмме, расположением окраской составных частей диаграммы и т. д. Наименее наглядными следует признать диаграммы прямоугольные и квадратные. Более наглядны столбики и круговые, где изменения пропорциональны высоте столбика или площади кругового сектора при наличии в первом случае одинаковых оснований у столбиков, во втором случае—равенства окружностей. Рисунок на диаграмме применяется иногда для оживления диаграммы (напр. фигура работника, иллюстрирующая рост применения женского труда в пятилетке). Иногда рисунки сами по себе показывают количественные соотношения. Наименее удачный, но очень принятый способ—показ соотношения предметов и явлений и их изменений фигурами разной величины (напр. большая фигура крестьянина и маленькая—рабочего, показывающие состав и численность населения). Не говоря уже о неестественности таких соотношений, отсутствующих в природе, диаграммы такого рода дают искаженное представление о действительных количественных соотношениях; затем не ясно, как выполнять и сравнивать фигуры: по их длине, площади, мыслимому объему.

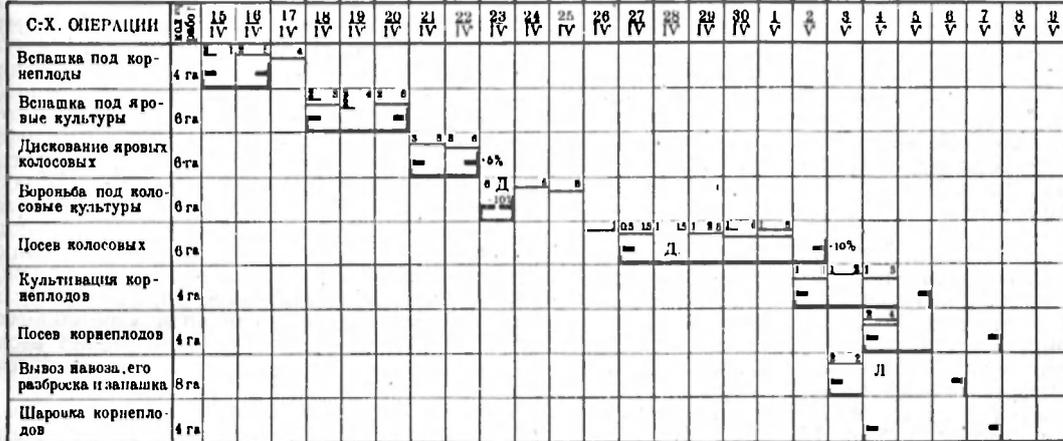
Д-р Нейрат предложил другой способ изобразительного показа количественных соотношений, так наз. венский метод, впервые примененный в Венском социально-экономическом музее. Масштаб выражается не в размерах фигур, а в числе их—все фигуры делаются одинаковыми, притом числа обычно округляются. Принцип этой статистической диаграммы таков: легче запомнить округленные количественные картины, чем совершенно точные цифры.

Последующее развитие этого метода (см. *Изобразительная статистика*) дало весьма художественные работы, где рисунки помещаются на фоне, соответствующем теме рисунка, окаймляются как бы кинолентой, дающей возможность подсчета с десятными долями принятого

даные. М.—Л., 1928; Сорокин М., Наглядный учет в производстве, 5 изд., М.—Л., 1932; Кларк У., Графики Ганта, 6 изд., Москва—Ленинград, 1931; Кернер-Шмидт К., Графики Ганта для хозрасчетных бригад, Москва, 1932.

ДИАДЕМА (от греч. dia—через и deo—обвязываю), собственно—повязка вокруг головы,

График планирования и выполнения колхозной бригадой сельскохозяйственных работ.



Условные обозначения: — Начало работы по плану. — Окончание работы по плану. — Фактическое выполнение работы по плану. — Отметка об окончании работы: работа выполнена удовлетворит. — Качество работы на 5% выше нормы (по оценке, проведенной при приеме работы). — Качество работы на 10% ниже нормы. — Выполнение дневной нормы.

Буквы обозначают: Д—дождь, Л—недостаток лошадей. Цифры сверху клеток обозначают: цифры слева—дневную норму, справа—фактическое выполнение с начала работы.

масштаба. В текущем оперативном производстве учете широкое применение получили графики Ганта. Эти графики очень просты, удобны, чрезвычайно компактны, требуют сравнительно небольших технических навыков.

Путем несложных дополнений основной тип графика может изменяться и получать самое разнообразное применение везде, где только нужно оперативно следить за ходом работы, выполнением плана, норм, нарядов и др.

Для иллюстрации Д. с. приводится график Ганта (см. диаграмму); приведенная здесь диаграмма служит для планирования сельхозработ в колхозной бригаде и учета их выполнения. Крючки, направленные вправо и влево, показывают плановое начало и конец работы, толстая линия между ними показывает количество ее выполнения на дату проверки в соотношении с расстоянием между крючками—количеством всей работы. Особыми приемами (как указано в объяснении условных знаков) отмечается качество принятой работы. Тонкие линии называют дневной парад и его выполнение: если парад выполнен полностью, тонкая линия соединит обе вертикальные стороны клетки; если парад перевыполнен, сверху прибавляется соответствующей величины отрезок; если парад невыполнен, длина линии соответственно уменьшается; величина отрезка по отношению ко всей ширине клетки равна соотношению выполнения к дневному плану, паряду. Буквы условно обозначают причины невыполнения.

Существуют еще диаграммы подвижные и контрольные доски, т. е. диаграммы постоянно-пользования, в которых диаграммируемые величины сменяются в зависимости от потребности демонстрации, оперативного наблюдения, контроля. Это достигается особыми приспособлениями в зависимости от конструкции прибора: передвижными лентами, бумажными полосками разных цветов, наколками булавок разной формы и размера и т. д.

В. Хейфец.

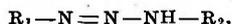
Лит.: Бываев Л. А. и Фадеева Н. П., Как составлять простые графики, М.—Л., 1932; Тыслер И., Диаграммы, М.—Л., 1932, [дана библиография]; Бываев Л. А., Методы графических изображений, М.—Л., 1930; Аурбах Ф., Графические изображения, 2 изд.

служившая для стягивания волос, а затем украшения. Известна с отдаленных времен. В древней Греции ею украшали статуи богов и богинь, ее носили женщины и юноши. На Востоке после усвоения высшими классами жемчужных одеяний и пр. она получила значение символа царского достоинства. У персидских царей диадему заимствовали вместе с другими восточными украшениями Александр Македонский (большая, сзади спускающаяся на плечи белая лента, украшенная золотом) и его преемники—эллинистические владыки. У византийских императоров диадема становится украшением с золотыми пластинками и драгоценными камнями, переходя в металлический обруч или венчик вокруг головы, служивший и в Египте и на Востоке наравне с повязкой знаком царского или жреческого достоинства. В самой Греции и Риме однако она осталась женским украшением. В средние века (и на Западе и на Руси) такие венцы носили представители королевских и княжеских фамилий. В эпоху Возрождения и позднее (особенно в начале 19 века) диадемы были опять распространены лишь у женщин высших кругов. Диадемы издавна служили объектом ювелирного искусства.

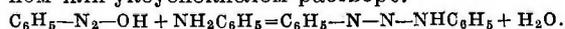
ДИАДОХИ (греч.), полководцы Александра Македонского (Антипатр, Селевк, Птолемей, Эвмен, Лисимах, Антигон и Леонат), вступившие после его смерти в ожесточенную борьбу друг с другом за власть (321—301 до хр. э.). Период Д. явился подготовкой к окончательному политическому оформлению эллинистического мира (см. *Эллинизм*) и его распадения на три основные монархии: Селевкидов в Сирии и других областях Азии, Птолемея или Лагидов в Египте и потомков Антигона в Македонии и зависимой от нее Греции.

ДИАЗ (правильнее Д и а ш), Бартоломей (Diaz de Novaes Bartholomeus; ок. 1450—1500), знаменитый португальский мореплаватель. Его экспедиция была продолжением ряда других португальских экспедиций, предпринимавшихся в интересах торгового капитала и гос. казны с начала 15 в. для исследования берегов Африки и отыскания морского пути в Индию. Ближайший предшественник Д. Диего Кано достиг уже $21^{\circ} 50'$ юж. ш. (1486). В том же году двинулся с тремя кораблями и Д. Ему первому из европейцев удалось добраться до юж. оконечности Африки и пройти в Индийский океан до устья *Большой Рыбьей реки* (см.). На обратном пути он открыл мыс Доброй Надежды, который сам Д. назвал мысом Бурь.—За время путешествия было открыто ок. 2.000 км береговой линии. Путешествие Д. имело громадное значение для расширения географич. кругозора современников и указало на возможность морского пути в Индию. Тем не менее сам Д. попал в опалу. Во главе экспедиции, снаряженной в 1497 для отыскания пути в Индию, был поставлен *Васко-да-Гама* (см.), а Д. в качестве подчиненного командира судна сопровождал его только до Золотого Берега. В 1499 Д. принял участие в качестве капитана в экспедиции *Кабрала* (см.) в Индию. На пути от бер. Бразилии к мысу Доброй Надежды Д. погиб во время бури вместе с 4 кораблями.

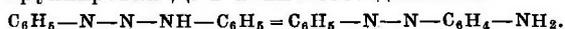
ДИАЗОАМИДОСОЕДИНЕНИЯ (также д и а з о а м и н о с о е д и н е н и я, или а н и л и д ы д и а з о с о е д и н е н и я), органические соединения типа



где R_1 —радикал ароматического, а R_2 —радикал ароматического или жирного ряда. Д. с двумя ароматическими радикалами легко получают действием *дiazосоединений* (см.) на первичные ароматические амины в нейтральном или уксуснокислом растворе:



При нагревании с солями ароматических аминов происходит внутримолекулярная перегруппировка Д. в диазоазосоединения:



Это свойство Д. имеет большое значение, т. к. производные азосоединения являются красящими веществами. Диазоамидосоединения получают обычно в виде интенсивно окрашенных желтых кристаллов, при нагревании разлагающихся со слабой вспышкой.

ДИАЗОАМИНОСОЕДИНЕНИЯ, то же, что *дiazоамидосоединения* (см.).

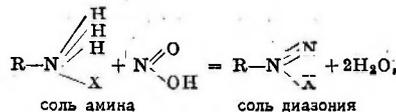
ДИАЗОКОМПОНЕНТА, азокраски (орг. хим.), ароматический амин, диазотированием (см. *Дiazосоединения*) и *копюляцией* (см.) к-рого с другим амином или фенолом получается данная краска. Техническое значение—см. *Азокрасители*.

ДИАЗОМЕТАН, $CH_2=N-N$, простейшее *дiazосоединение* (см.) жирного ряда. Желтый, чрезвычайно ядовитый газ, взрывающийся при 200° с большой силой. Служит метилирующим средством (см. *Метилирование*). Отнесен новейшей номенклатурой к азосоединениям и называется азометиленом. Получен в 1894 Пехманом действием алкогольной щелочи на нитрозометилуретан.

Лит.: Ч и ч и б а б и н А. Е., Основные начала органической химии, 2 изд., М.—Л., 1929; Meyer V. und J a c o b s o n P., Lehrbuch der organischen Chemie, B. I, T. 1, 2 Aufl., В.—Lpz., 1923.

ДИАЗОНИИ, $R-N \begin{matrix} \nearrow N \\ \searrow X \end{matrix}$, вещество, получаемое

действием азотистой кислоты на соли анилина или его гомологов



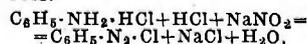
где R—ароматический радикал, X—одновалентный анион. См. *Дiazосоединения*.

ДИАЗОРЕАКЦИЯ, реакция, предложенная Эрлихом для диагностических целей и основанная на способности мочи давать при некоторых заболеваниях (брюшном и сыпном тифах, кори, туберкулезе, трихинозе и др.) красное окрашивание после добавления к ней особого диазореагента. Интенсивность реакции можно связать с течением болезни—резкая реакция обычно совпадает с ухудшением состояния больного. Не являясь постоянным симптомом, свойственным какому-либо определенному заболеванию, Д. в значительной мере облегчает установление диагноза болезни и дает веские указания, позволяющие так или иначе оценивать общее состояние больного.

ДИАЗОСОЕДИНЕНИЯ. 1) А р о м а т и ч е с к и е органические вещества, содержащие два непосредственно друг с другом связанных атома азота, строения $Ar \cdot N_2 \cdot X$, где Ar—ароматический остаток—арил (см. *Алкилы*), а X—простой или сложный галоид, гидроксил (OH), метоксил (OC_2H_5), этоксил (OC_2H_5) и т. д. Д. имеют очень большое применение в технике для получения *азокрасителей* (см.) и различных фармацевтических препаратов. Они легко получают при действии азотистой кислоты на соли первичных аминов в водных или спиртовых растворах:



Процесс получения Д. из амина называется *д и а з о т и р о в а н и е м*. Почти все Д. крайне непрочны и способны к самым разнообразным реакциям (дiazо реакции), к-рые в большинстве случаев проходят при сравнительно невысоких температурах и давлениях и с хорошими выходами. Так, напр., водные растворы большинства Д. уже при комнатной температуре разлагаются, выделяя азот и превращаясь при этом в соответственные фенолы, почему диазотирование ведут при охлаждении. В сухом состоянии Д. представляют бесцветные кристаллические тела, взрывающиеся от нагревания, удара, а иногда и самопроизвольно. *Д и а з о б е н з о л н и т р а т* $C_6H_5 \cdot N_2 \cdot NO_2$ взрывает значительно сильнее, чем гремучая ртуть или иодистый азот. Этим объясняется то, что большинство Д. не получены в чистом виде, в чем впрочем нет никакой надобности, так как почти все diaзо реакции хорошо проходят в водных или спиртовых растворах. Первоначально для диазотирования применяли газообразную азотистую кислоту (Грис); теперь как источником азотистой кислоты пользуются азотистокислым натрием в кислом растворе или же амилнитритом:



Практически диазотирование проводят след. образом: амин растворяют в избытке кислоты ($2\frac{1}{2}$ —3 эквивалента, иногда еще больше), причем часто выпадает соль амина. Полученный раствор или суспензию охлаждают снаружи прибавлением льда до $+5^{\circ}$ и при хорошем перемешивании небольшими порциями приливают крепкий раствор

нитрита или же подсыпают сухую соль нитрита, следя за тем, чтобы темп. не повышалась выше +10°. Конец диазотирования определяется пробой *иодокрахмальной бумагой* (см.), к-рая избытком не вошедшей в реакцию азотистой кислоты окрашивается в синий или бурый цвет. Вследствие того, что соли Д. почти всегда растворимы легче, чем соли соответственного амина, под конец диазотирования обычно получается прозрачный раствор, к-рый возможно скорее употребляют для дальнейших реакций. В технике диазотирование проводят в деревянных чанах, снабженных мощными мешалками. Часто диазотирующим средством может служить Д. другого амина.

В течение долгого времени для Д. принималось строение $\text{Ar}-\text{N}=\text{N}-\text{Cl}$, вторая же формула $\text{Ar}-\text{N}-\text{Cl}$, предложенная Бломштрандом

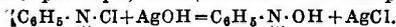


в 1875 и хорошо объясняющая их образование, отвергалась. Позже исследования Бамбергера и Гантцша показали, что Д. типа $\text{Ar}-\text{N}=\text{N}-\text{Cl}$ (настоящие Д.) находятся в отношениях *таутомерии* (см.) к типу $\text{Ar}-\text{N}-\text{Cl}$, на-

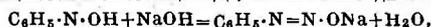


званному, по аналогии с аммонием, солями *диазония* (см.).

Растворы солей диазония вполне нейтральны и почти нацело диссоциированы, следовательно представляют соли сильных оснований. Действительно, при разложении солей диазония влажной окисью серебра получаются сильно щелочные растворы, но щелочность их быстро падает:



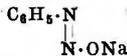
При действии избытка слабой щелочи основания диазония превращаются в настоящие Д., называемые *диазотатами*



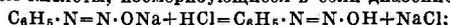
к-рые при действии крепких щелочей изомеризуются. Первым продуктам действия щелочи придается *цис* (cis) строение



т. е. они более склонны к реакциям выделения азота с вступлением минерального остатка в ядре, вторым—*антис* (транс) строение



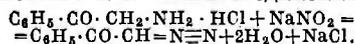
Дианистые диазонии самопроизвольно изомеризуются в настоящие Д. При подкислении растворов диазотатов образуются диазогидраты с слабо кислыми свойствами, избытком кислоты, изомеризующиеся в соли диазониев:



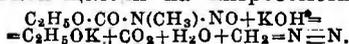
т. е. гидраты окисей диазониев суть сильные основания и псевдокислоты, а диазогидраты—слабые кислоты и псевдооснования.

2) Д. ж и р н ы е, органические вещества, содержащие группировку $\text{R}_2 > \text{C}=\text{N}_2$, где R —*алкил* (см.). Строение жирных Д. нельзя считать окончательно установленным, т. к. химические свойства говорят за строение $\text{R}_2 > \text{C}=\text{N}=\text{N}$, а новейшие физико-химические исследования подтверждают старую формулу, предложенную Курциусом еще в 1883, $\text{R}_2 > \text{C} \begin{array}{l} \text{N} \\ \diagup \\ \diagdown \\ \text{N} \end{array}$.

Д и а з о э ф и р ы и д и а з о к е т о н ы получают действием солей азотистой кислоты на соответственные аминокислоты, напр.



Д и а з о у г л е в о д о р о д ы получают осторожным восстановлением алкилнитрамина или окислением гидразонов окисью ртути. Д и а з о м е т а н $\text{CH}_2=\text{N}=\text{N}$ получается действием алкогольной щелочи на нитрозометилуретан:



Это—желтый газ неприятного запаха, легко растворимый в эфире, темп. кип. —23°, в жидком состоянии очень взрывчат; применяется для *метиллирования* (см.) кислот и фенолов.

Высшие жирные Д. частью жидкие, частью кристаллические окрашенные тела (обычно желтые), реагирующие с кислотами и фенолами с образованием эфиров по схеме:



Известны также настоящие жирные Д. типа



ДИАЗОТИРОВАНИЕ, см. *Диазосоединения*.

ДИАКАУСТИНА, см. *Каустика*, *Изображение оптическое*.

ДИАКЛАЗЫ, термин, предложенный Добре для трещин в горных породах, образовавшихся вследствие растяжения или скручивания пластов в процессе *горообразования* (см.). Добре экспериментальным путем воспроизвел Д., подвергая пластинки стекла легкому скручиванию. Д. обычно называются также трещинами отдельности; однако последний термин шире, т. к. трещины отдельности возникают и от других причин, напр. при сжатии остывающих изверженных пород. Д. представляют собой разрывы пластов, не сопровождаемые перемещением их частей. Трещины сбросов, сдвигов и др. тектонических перемещений Добре выделил под названием *параклиз* (см.), противопоставляя их Д.

ДИАКОН, в первых христианских общинах—лицо, помогавшее при богослужении (Д. по-греч.—слуга). В русской «православной» церкви Д. является низшей иерархической степенью, помощником священника при отправлении богослужения, не имеющий однако права самостоятельного совершения т. н. таинств (крещение, исповеди и т. д.). С учреждением церковно-приходских школ на Д. возлагались иногда обязанности учителей в этих школах.

ДИАКРИТИЧЕСКИЕ ЗНАКИ (греч.—различительные), значки, изменяющие значение букв и присоединяемые к буквам в целях приспособления недостаточного по числу букв алфавита к более точной передаче звуков известного языка. Д. з. применяются как в практическом письме, так и в научной *транскрипции* (см.). В лат. алфавите применение Д. з. можно отметить в системах письма почти всех народов Зап. Европы кроме англичан: нем. ä, ö, ü, польск. ą, ę, ł, франц. ç, испанск. ñ, чешск. š, ž и т. д. Известное применение Д. з. находят в латинизированной письменности народов Советского Востока—в новом турецком алфавите ç, θ, з (при z), ş и др. В рус. «гражданской азбуке» буквой с Д. з. является «й».

Лит.: Ю ш м а н о в Н. В., Ключ к латинским письменностям земного шара, «Культура и письменность Востока», Баку, 1929, кн. 5; Lautzeichen und ihre Anwendung in verschiedenen Sprachgebieten. Von Fachgelehrten zusammengestellt unter Schriftleitung von M. Heepe, Berlin, 1928.

ДИАКРИЯ, название гористой с. и с.-в. части Аттики (у Геродота «Гиперакрия»), крестьянское население которой, занимавшееся главным образом виноградарством, поддерживало в 6 в. до хр. э. демократические движения и в частности содействовало установлению тирании Писистрата в 560 до хр. э. Слово Д. фигурирует у греческих писателей также и как название крестьянской демократической партии 6 в.

ДИАЛА (Diala), река в Передней Азии, левый приток Тигра; начинается в зап. Персии, в провинции Керманшах, течет на С.-З.; вступив в пределы Ирака, поворачивает на Ю.-Ю.-З., впадает в Тигр в 13 км ниже г. Багдада. Длина

в зависимости от того, какая река принимается за исток Д., исчисляется в 270—600 км. В пределах Ирака по Д. производится сплав леса. На Д., в одноименном округе (ливе) Багдадского вилайета, англ. концессионерами устроены крупные ирригационные сооружения для орошения хлопковых плантаций.

ДИАЛЕКТ, см. *Диалектология*.

ДИАЛЕКТИЗМ, лингвистический термин, обозначающий всякую черту *диалекта* (см.), не совпадающую с существующими нормами литературного языка, или «койне» (*Gemeinsprache, landes commune*), и воспринимаемую как отклонение от них. Т. о. понятие Д. объединяет все то, что традиционная стилистика выделяла в понятиях *идиотизма, вулгаризма, провинциализма* (см.) и т. п., не внося только в определение отрицательной оценки наблюдаемых фактов.

ДИАЛЕКТИКА, см. *Диалектический материализм*.

ДИАЛЕКТИКА В ЕСТЕСТВОЗНАНИИ, отражение в естественно-научных теориях диалектического процесса развития природы, смены форм материи в ее движении и ее развитии. Впервые элементы Д. в е. обоснованы были в новейшее время в борьбе с метафизикой в естествознании Кантом в его «Всеобщей естественной истории и теории неба», Дарвином в его «Происхождении видов путем естественного отбора», Дальтоном в его работах по атомистике, Лайбллем в «Основах геологии» и др. Последовательное материалистическое обоснование Д. в е. было дано Марксом и Энгельсом и развито далее Лениным. Подробнее—см. *Диалектический материализм, Космогонические гипотезы, Дарвин и дарвинизм, Физика, Химия*.

«ДИАЛЕКТИКА ПРИРОДЫ» ЭНГЕЛЬСА, неоконченное произведение, в котором автор предполагал дать диалектический синтез, философское обобщение естествознания современной ему эпохи на основе диалектического материализма. Энгельс более 20 лет (1857—1882) занимался естествознанием, внимательно следил за его успехами и жестоко критиковал (в своих заметках для будущей «Д. п.») всякий идеализм, метафизику и всякую теоретическую путаницу, к-рой в такой степени изобиловало подавляющее большинство естественно-научных произведений того времени. Часть этих теоретических работ нашла свое отражение в вышедшем в 1878 «*Анти-Дюринге*» (см.), после чего Энгельс продолжал работать в области естествознания до тех пор, пока смерть Маркса (1883) и неотложные работы по «Капиталу» не оторвали его от «Д. п.». В 1885 Энгельс выпустил второе издание «Анти-Дюринга» с новым предисловием, в котором изложил основную суть своих взглядов по вопросам «Диалектики природы».

Как это можно видеть из наброска плана, сделанного самим Энгельсом, он собирался в «Д. п.» дать следующее: историческое развитие естествознания и философии; общие законы диалектики как науки; классификацию наук и их взаимную связь; критическое изложение отдельных наук с точки зрения диалектики (математика, механика, физика, химия, биология); вопросы теории познания; дарвинизм и общестро и т. д. Не все эти отделы оказались одинаково разработанными: некоторые представлены только отрывочными заметками, выписками из книг, другие совсем готовы к печати. Но все дошедшие до нас рукописи, включая сюда и самые черновые наброски, имеют огромное зна-

чение для дальнейшей разработки проблем диалектики природы. Все принципиальные проблемы разрешены Энгельсом, и дальнейшее развитие естествознания полностью подтвердило его выводы.

Ценнейшие рукописи Энгельса, по вине германской с.-д-тии и прежде всего по вине Э. Бернштейна, держались под сукном, пока фотографии с них не попали в СССР, в Институт Маркса и Энгельса. Впервые «Д. п.» была издана на немецком и русском языках (параллельно) в 1925, в «Архиве К. Маркса и Ф. Энгельса», кн. 2. В 1927 в Германии (Франкфурт-на-Майне) вышло немецкое издание «Д. п.», помещенное институтом в его немецком органе «*Marx-Engels Archiv*», В. II. В 1929 вышло второе русское издание «Д. п.» (в отдельном издании). С тех пор до 1933 включительно вышло 6 изданий «Д. п.». В собрание сочинений Маркса и Энгельса «Д. п.» вошла в XIV том.

Механисты, пользуясь тем, что отдельные места из произведения Энгельса по фактическим данным устарели, выступили против самого метода материалистической диалектики.

Меньшевистствующие идеалисты не могли дать ничего конкретного в применении идей Энгельса к современному естествознанию. Им не было дано ни одной положительной работы по исследованию какого-либо узлового вопроса современного естествознания на основе марксистско-ленинской методологии. См. *Энгельс, Энгельс и естествознание*.

Лит.: Вопросы диалектики природы освещаются Энгельсом в ряде работ, вошедших в Сочинения К. Маркса и Ф. Энгельса, изд. Ин-том Маркса и Энгельса (т. XIV, М.—Л., 1931); сюда входят следующие произведения Энгельса: «Анти-Дюринг», «Диалектика природы» и «Людвиг Фейербах». Огромное значение имеют отдельные места в «Капитале» Маркса (т. I—III, 8 изд., М.—Л., 1931—32), а также в переписке Маркса и Энгельса. Переписка Маркса и Энгельса между собой вошла в тт. XXI—XXIV (М.—Л., 1929—31) указанного собрания сочинений.

Специально математическое, но первостепенное значение имеет опубликованный в журнале «Под знаменем марксизма», 1933, № 1, работа Маркса по математике.

Философское обобщение естествознания конца 19 и начала 20 вв. мы находим в произведении В. И. Ленина «Материализм и эмпириокритицизм» (вышло в 1908; второе издание—[М.], 1920; во втором и третьем изданиях собр. соч. В. И. Ленина вошло в т. XIII, М.—Л., 1928); Ленин В. И., О значении воинствующего материализма, Соч., т. XXVII, 3 изд., М.—Л., 1931; и его же, Конспект книги Гегеля «Наука логики», в Ленинском сборнике IX, 2 изд., М.—Л., 1931; сюда же относятся конспекты, заметки и выписки В. И. Ленина из разных книг по философии и естествознанию, вошедшие в Ленинский сборник XII, 2 изд., М.—Л., 1931. Для теоретиков 2 Интернационала характерным произведением является «*Marxismus und Naturwissenschaft*» (*Gedenkschrift zum 30. Todestage des Naturwissenschaftlers Friedrich Engels*), hrsg. v. O. Janssen, В., 1925 (книга, по существу ничего общего с марксизмом не имеющая).

Из новейшей литературы: Горнштейн Т., Диалектика природы Энгельса, [Л.], 1931; Максимов А., Ленин и естествознание, М., 1933.

Обильную литературу вызвала дискуссия с механистами и с меньшевистствующими идеалистами. Взгляды механистов изложены в следующих книгах: Механическое естествознание и диалектический материализм, изд. Гос. Тимирязевского научно-исследоват. ин-та, Вологда, 1925; сборники того же ин-та: Диалектика в природе, сб. II, Вологда, 1926, III—1928, IV—1929 и V—1929. Критика этих сборников дана: второго—в рецензии Б. Гессена и В. Егоркина, Об отношении Тимирязева к современной науке, «Под знаменем марксизма», М., 1927, № 2—3, третьего—в рец. В. Егоркина, «Вестник Ком. академии», М., 1928, кн. 27. Кроме того имеются отдельные книги: Аксельрод Л., В защиту диалектического материализма, М.—Л., 1928; Степанов И., Диалектический материализм и Деборианская школа, М.—Л., 1928. Механистическое течение в области физики представлено в сборнике статей: Тимирязев А. К., Естествознание и диалектический материализм, М., 1925.

Критика механистической точки зрения в естествознании дана в следующих работах: Максимов А., Об источниках и результатах упрощения в естествознании, «Под знаменем марксизма», М., 1926, № 1—2; Пе-

рельман Ф., Механизм на современном этапе, там же, 1932, № 7—8; Егоршин В., Естествознание, философия и марксизм, М., 1930; Деборин А., Диалектика и естествознание, 4 изд., Москва—Ленинград, 1930; Гессен Б., Механический материализм и современная физика, «Под знаменем марксизма», Москва, 1928, № 7—8. В последних двух работах, написанных авторами в период, когда они находились на позициях меньшевистствующего идеализма, содержится ряд идеалистических ошибок. В. Егоршин.

ДИАЛЕКТИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛИЗМ. Содержание:

I. Историческое подготовление и развитие Диалектического материализма.....	46
Материализм и диалектика в античном мире.....	46
Материализм и элементы диалектики в философии 16—18 веков	56
Диалектика в философии классического немецкого идеализма	72
Исторические условия возникновения и развития Д. м.....	92
Исторические корни Д. м.—Маркс и Энгельс как основоположники Д. м.	
Ленинский этап в развитии Д. м.	104
2 Интернационал и Д. м.—Развитие Д. м. Лениным.—Дальнейшее развитие Д. м. Сталиным.	
II. Диалектический материализм.....	125
Диалектический материализм как мировоззрение и метод . . .	125
Две линии в философии.—Предмет материалистической диалектики.—Материя, движение, пространство, время.—Принцип единства и принцип развития мира.	
Законы материалистической диалектики	147
Закон единства противоположностей.—Закон перехода количества в качество и обратно.—Закон отрицания отрицания.—Сущность и явление.—Основание и условие.—Форма и содержание.—Необходимость и случайность.—Закон и причинность.—Возможность и действительность.	
Процесс познания	198
Эмпирическое познание. Ощущение.—Представление.—Понятие.—Суждение.—Умозаключение.—Анализ и синтез.—Индукция и дедукция.—Критика формальной логики.	

Диалектический материализм—философия марксизма. Он является одной из трех составных частей марксизма. Вместе с двумя другими составными частями марксизма—экономическим учением Маркса и учением о социализме, о стратегии и тактике классовой борьбы—он составляет единую стройную систему взглядов пролетариата. Д. м., или материалистическая диалектика, — «коренное теоретическое основание марксизма» (Ленин), его экономической науки, теории и тактики пролетарской революции и главного в марксизме—диктатуры пролетариата. Материалистическая диалектика как философское мировоззрение марксизма есть наука о наиболее общих законах развития природы, общества и человеческого мышления. Она является в то же время руководством и методом революционной практической деятельности и научного исследования, т. к. только она является наиболее глубокой и наиболее полным обобщением всемирно-исторической практики человечества и всемирно-исторического научного развития.

«Философия Маркса,—писал Ленин,—есть законченный философский материализм, который дал человечеству великие орудия познания, а рабочему классу—в особенности» (Ленин, Три источника и три составных части марксизма, Соч., т. XVI, стр. 351). «Только философский материализм Маркса указал пролетариату выход из духовного рабства, в котором прозябали донны все угнетенные классы» (там же, стр. 353).

Диалектический материализм как самое передовое мировоззрение человечества, неприми-

римое ни с какой поповщиной, ни с какой апологией наемного рабства, эксплуатации человека человеком—как и марксизм в целом,—есть законный преемник лучшего, что создало человечество в 19 веке в лице немецкой философии, английской политической экономии, французского социализма» (там же, стр. 349).

Специфической чертой Д. м. является признание преходящего характера всякой конкретной формы явлений, признание неизбежности смены всякого явления другим, превращения его в свою противоположность на основе борьбы. Только идеологи пролетариата могли вскрыть диалектику в ее объективно реальном значении и всеобщей форме, т. к. только пролетариат способен в корне преобразовать существующий эксплуататорский строй. Пролетариат всесторонне противоположен буржуазии, и лишь в революционной классовой борьбе с буржуазией он может сломать буржуазное государство и установить свою диктатуру. Пролетариат не заинтересован в увековечении своей диктатуры и, экспроприруя и ликвидировав класс капиталистов и перевоспитывая трудовое крестьянство, он строит бесклассовое коммунистическое общество.

Д. м. является глубоко партийной философией, философией коммунистически сознательного революционного пролетариата. Поэтому на знамени Коммунистического Интернационала написано: «Опираясь на исторический опыт революционного рабочего движения всех континентов и всех народов, Коммунистический Интернационал в своей теоретической и практической работе целиком и безоговорочно стоит на точке зрения революционного марксизма, получившего свое дальнейшее развитие в ленинизме, который есть не что иное, как марксизм эпохи империализма и пролетарских революций».

Защищая и пропагандируя диалектический материализм Маркса—Энгельса, применяя его как революционный метод познания действительности в целях революционного преобразования этой действительности, Коммунистический Интернационал ведет активную борьбу со всеми видами буржуазного мировоззрения и со всеми видами теоретического и практического оппортунизма» (Программа и устав Коммунистического Интернационала, М., 1933, стр. 8).

I. Историческое подготовление и развитие диалектического материализма.

МАТЕРИАЛИЗМ И ДИАЛЕКТИКА В АНТИЧНОМ МИРЕ.

Колыбелью философии, первой страной, где возникли и достигли значительного развития ее основные направления, была Греция. Философский материализм и диалектика ведут свое начало со времен античного мира. Маркс и Энгельс подчеркивали, что мировоззрение греков представляло собой стихийный материализм. «Материалистическое мировоззрение,—говорит Энгельс,—означает просто понимание природы такой, какова она есть, без всяких посторонних прибавлений,— и поэтому-то это материалистическое мировоззрение было первоначально у греческих философов чем-то само собой разумеющимся» (Энгельс, Людвиг Фейербах, в кн.: Маркс и Энгельс, соч., т. XIV, стр. 651—652, см. подстрочное примечание).

Это первоначальное материалистическое мышление было в то же время и стихийно-

диалектическим. Диалектика в античной философии выступает еще в стихийной первобытной простоте, носит еще наивный, в значительной мере донаучный характер. Энгельс следующим образом характеризует стихийно-диалектический характер древнегреческого материализма: «Когда мы мысленно рассматриваем природу или человеческую историю, или нашу собственную духовную деятельность, то перед нами сперва возникает картина бесконечного сплетения соединений и взаимодействия, в которой ничто не остается неподвижным и неизменным, а все представляется движущимся, изменяющимся, возникающим и исчезающим. Таким образом, мы видим сперва общую картину, в которой частности еще более или менее ступеньваются, мы больше обращаем внимание на ход движения, на переходы и сцепления, чем на то, что именно движется, переходит, сцепляется. Этот первоначальный, наивный, но по существу правильный взгляд на мир был присущ древнегреческой философии и впервые ясно выражен Гераклитом: все существует и в то же время не существует, так как все течет, все постоянно изменяется, все находится в постоянном процессе возникновения и исчезновения. Несмотря однако на то, что этот взгляд верно схватывает общий характер всей картины явлений, он все же недостаточен для объяснения частных, составляющих ее, а пока мы не знаем их, нам не ясна и общая картина» (Энгельс, Анти-Дюринг, в кн.: Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 20—21). В античной диалектике «всеобщая связь явлений в мире не доказывается в подробностях [на ней инстинктивно основано греческое воззрение]: для греков она является результатом непосредственного созерцания. В этом недостаток греческой философии, благодаря которому она должна была впоследствии уступить место другим видам мировоззрения. Но в этом же заключается ее превосходство над всеми ее позднейшими метафизическими соперниками. Если метафизика права по отношению к грекам в подробностях, то греки правы по отношению к метафизике в целом» (Энгельс, Старое предисловие к «Анти-Дюрингу», в кн.: Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 340).

Разложение старого общинного строя и замена его рабовладельческой формой производства падает на 6 в. до хр. э. В это же столетие развивается греческая философия. «Только рабство создало возможность более широкого разделения труда между земледелием и промышленностью и, благодаря ему, расцвета древнегреческого мира. Без рабства не было бы греческого государства, греческого искусства и науки», — говорит Энгельс (Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 183). Борьба материализма и идеализма, так ярко представленная в древнегреческой философии, отражала борьбу различных групп внутри рабовладельческой формации. На первых ступенях своего существования рабовладельческий строй, ломавший устаревшие родовые отношения, был прогрессивен, содействовал развитию производительных сил и в связи с этим нуждался в развитии наук. Это обуславливало материалистический характер ранней греческой философии, направленной против традиционной религии и мифологии — идеологической опоры старой родовой знати. В последующие этапы существования рабовладельческого

общества борьба материализма против идеализма отражала борьбу более передовых групп рабовладельцев, ближе связанных с промышленностью и торговлей, с более реакционными группами, превратившимися в земельную аристократию (см. Рабовладельческое общество).

У первых греческих философов — т. н. Ионийской или Милетской школы (см. Ионийская философия) — Фалеса, Анаксимена, Анаксимандра (см.), — живших в конце 6 и начале 5 вв. до хр. э., мы находим стихийно-диалектическое и материалистическое мирозерцание, хотя еще далеко не свободное от влияния мифологии и религии.

Наиболее ярко и рельефно все особенности раннего стихийно-диалектического периода греческого материализма — острая проникаемость, стихийность и непосредственность, отсутствие строго научных обоснований и в то же время наличие глубокой прозорливости — выражены у Гераклита (см.). По времени он принадлежит к наиболее ранним представителям античной философии, но по мощи своей диалектической мысли Гераклит — один из высочайших пределов, достигнутых греческой философией. Мирозерцание Гераклита, у которого, по словам Энгельса, диалектический взгляд впервые ясно выражен, сознательно отражает эпоху исторических переворотов 6 века и решительной ломки старого родового строя и его пережитков. «Он, — по выражению Гегеля, — тот, кто впервые выразил природу бесконечно и впервые также понял природу как в себе бесконечную, т. е. понял ее сущность как процесс».

Мирозерцание Гераклита — живое, динамическое. Закон всеобщего движения или изменения есть суть его философии. Он один из первых усмотрел в покое движение. «Иные утверждают, — писал Аристотель о Гераклите, — что неверен взгляд, будто одни вещи движутся, другие же — нет, но что все они и во всякое время движутся, хотя бы это движение и ускользало от нашего восприятия». «Изменяясь — покоится», — говорит об этом движении Гераклит. Движение у него это рок, закон безусловный и верховный. В целом Гераклит сформулировал свой закон так: «В одну и ту же реку невозможно войти дважды», и «вообще нельзя дважды коснуться смертной субстанции, которая была бы тождественной по своему свойству; но, изменяясь с величайшей быстротой, она рассеивается и вновь собирается (лучше же сказать, не вновь и не затем, но в одно и то же время она и прибывает и убывает) и притекает и уходит».

Изменение, движение есть истинная и всеобщая форма бытия вещей. В диалектике Гераклита мы находим не только понятие становления как единства бытия и небытия, но и понимание этого становления как развития в свою противоположность. «Огонь живет смертью земли», — говорит Гераклит, — «воздух живет смертью огня, вода живет смертью воздуха, земля — смертью воды». Гераклит учит о постоянном превращении веществ друг в друга. Здесь впервые выдвигается мысль об изменчивости самих качественных определений бытия. Все изменяется, преобразуется и постоянно преодолевает старые формы и старое содержание.

Однако Гераклит не скатывается к релятивизму и субъективизму. Изменение объективно и заключено в самом материальном бытии. Изменение не оболочка, а сущность бытия. В основе всего становящегося бытия он видел

не бескачественные единицы или неизменные качества. В огне он видел единство материи во всем разнообразии ее определенностей, в их превращении одно в другое. «Все обменивается на огонь и огонь на все, подобно тому, как и на золото товары и на товары золото». Это первая ясно выраженная концепция всеобщей связи всего существующего.

Греческая диалектика в лице Гераклита стихийно и ошупью подошла вплотную к пониманию становления как взаимного проникновения противоположностей, хотя и не сумела справиться с этим принципом. Ленин в своих конспектах приводит важное место из Филона, определяющее понимание Гераклитом ядра диалектики: «„Ибо единое есть то, что состоит из двух противоположностей, так что при разрезании пополам эти противоположности обнаруживаются. Не это-ли положение поставил, по словам эллинов, их великий и славный Гераклит во главу своей философии и гордился им, как новым открытием“» (Ленин, Философские тетради, 1934, стр. 319). Эта прорывность имела свое основание в той войне демоса и благородных, старого и нового, гибели родового строя и торжества рабовладения, свидетелем и участником к-рых был Гераклит: «Война есть отец всего, царь всего. Она сделала одних богами, других людьми, одних рабами, других свободными». «Но должно знать, что война всеобща, что правда есть раздор и что он возникает через борьбу и по необходимости». Таким образом великой заслугой Гераклита следует считать то, что он осмыслил борьбу и противоречие как закон жизни и движения.

Многие из историков философии, в особенности Гегель и Лассаль, пытались изобразить великого диалектика идеалистом. Маркс, Энгельс и Ленин подчеркивают материальный характер огня, к-рый играл решающую роль в мировоззрении Гераклита. Цитируя, следующее место, характеризующее взгляды Гераклита: «Мир, единый из всего, не создан никем из богов и никем из людей, а был, есть и будет вечно живым огнем, закономерно воспламеняющимся и закономерно угасающим»,—Ленин отмечает: «очень хорошее изложение начал диалектического материализма» (Философские тетради, стр. 318). Это вовсе не означает, что Гераклит—последовательный материалист и свободен от религиозных пережитков. Он верит в бога, даже в загробную жизнь. Формы его изречений часто напоминают прорицания дельфийских оракулов. Однако о его «идеализме» можно сказать то же, что Ленин говорил об Аристотеле. Его бог в природе часто превращается в материальный закон. В одном из своих гениальных изречений он выразил всю глубину и наивность греческой диалектики: «Бог есть день и ночь, зима и лето, война и мир, насыщение и голод—все противоположности». Глубокое проникновение в суть вещей и незрелость мысли переданы здесь в своей классической простоте. Великая заслуга Гераклита в том, что он впервые ясно выразил диалектический взгляд на мир. Но диалектика у него все же оставалась только догадкой, хотя и гениальной.

У последующих греческих философов по мере закрепления рабовладельческого строя диалектика несколько теряет свойственную Гераклиту цельность и красочность. У Гераклита и ионийцев диалектика и материализм выступают

в непосредственном единстве, вытекавшем из их стихийно-материалистического мировоззрения. Диалектика Гераклита есть по существу диалектика чувственных и конкретных образов. Материя также берется первыми греческими материалистами в целом, во всем ее красочном многообразии и в непрерывном движении и изменении. В этом—великая сила родоначальников греческого материализма, но в этом же коренились и слабые стороны их философии. Состояние греческого естествознания, только зарождавшегося в то время, не давало возможности возникнуть сознательной диалектике, основанной на глубоком изучении внутренних законов движения материи. Дальнейшее развитие философии, по словам Энгельса, должно было пройти через метафизическую и механическую стадию, неизбежно связанную с тем периодом в естествознании, когда наука накопляет конкретный фактический материал и изучает отдельные предметы и свойства природы (Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 21).

Таким образом диалектика и материализм в последующем развитии отрываются друг от друга. Диалектика теряет свой материалистический характер, становясь идеалистической диалектикой понятий. Материализм теряет непосредственную конкретность, становится абстрактным и механическим. За счет потери этой цельности и непосредственности дальнейшие представители античной философии углубляют отдельные стороны и элементы диалектики и материализма. Наступает новый этап в развитии греческой философии и борьбы материализма с идеализмом.

Особенно ярко все эти новые характерные черты выступают в *Элеиской школе* (см.) у *Парменида* и *Зенона* (см.). Вместо конкретной движущей материи Гераклита и ионийцев элеаты выдвигают абстрактное «чистое» бытие, хотя и материальное, но единое, однообразное и неподвижное. Для доказательства этого основного тезиса элеатов—о единстве и неизменности бытия—Зенон выдвинул свои знаменитые доказательства о невозможности всякого движения вообще. Он вскрывает противоречивый характер движения (напр. то, что движущееся тело в один и тот же момент находится в данном месте и не находится в нем). На этом основании он пытается доказать, что движение «неистинно», ибо в истинном и в разумном не может быть противоречий. При этом Зенон не отрицал движения как эмпирического факта со стороны его чувственной достоверности. Но отсюда он делал вывод о логической несостоятельности бытия, о ложности показаний чувств и о разуме как единственном источнике познания. Точно так же Зенон сопоставляет другие противоречия в вещах, доказывая невозможность множественности и разнообразия вещей. Каждая протяженная вещь, с одной стороны, будет бесконечно большой, с другой,—не имеющей никакой величины. Она будет бесконечно большой, т. к. ее части, получаемые в процессе бесконечного деления, всегда должны сохранять хоть какую-нибудь величину, а таких частей бесконечно число. Она не будет иметь никакой величины, т. к. последние наименьшие части будут представлять неделимое дальше единство. А раз они неделимы, то значит не имеют вовсе протяжения.

Несмотря на явно метафизический характер этих положений Зенона он смог нащупать отдельные моменты диалектики даже более глу-

боко по сравнению со стихийной диалектикой Гераклита. Он вскрыл и показал противоречивость всего чувственного бытия, поставил проблему прерывности и непрерывности материи и движения и возможности познания внешнего мира и пр. Но решить все эти проблемы Зенон конечно не смог и пытался найти выход из положения в том, что объявил весь чувственный мир неистинным.

В дальнейшем своем развитии диалектика окончательно отрывается от материализма и быстро вырождается в *релятивизм* (см.) и софистику (см. *Софисты*).

В свою очередь со второй половины 5 в. материализм теряет диалектический характер и приобретает метафизические и механистические черты, достигнув однако на основе успехов естествознания более высокого уровня по сравнению с ранним греческим материализмом.

Вершиной развития древнегреческого материализма и вместе с тем своеобразным синтезом всего предшествующего развития греческой философии является учение *Демокрита* (см.). Оно впитало в себя: 1) достигнутое Милетской школой понимание мира как движущейся материи, 2) рациональное зерно учения *Пифагора* (см.) о числе—количественный метод и принцип закономерности, 3) поставленную элейцами, в особенности Зеноном, проблему противоречия между выражаемым в абстрактных понятиях единством и постоянством мира, с одной стороны, и наблюдаемым в опыте чувственным многообразием и изменчивостью,—с другой.

В учении Демокрита греки завершили оформление своего материалистического мышления, доведя его до понимания однородной материи, отличной от всякой конкретной вещи, до абстрактного понятия материи, правда в его механистическом толковании. Механическое движение было понято этой философией как неотделимое от материи и положено в основу объяснения изменений всех явлений как закон мира, как необходимость, как причинность.

Греческий атомизм признавал основными началами вещей полное и пустое, называя первое бытием, а второе небытием. Предполагая, что материя присуща только атомам, он учил, что все остальное возникает из их различий. Этих различий он насчитывал три: в направлении, или течении атомов, в поворотах их и в их соприкосновениях. С этими различиями он отождествлял различия в форме, положении и порядке. Демокрит говорит: «Возникают же миры следующим образом: благодаря отрыву от беспредельного множество тел всевозможных форм несетя в великую пустоту. Собираясь вместе, они образуют один вихрь, в котором, сталкиваясь и многообразно вращаясь, сходные тела выделяются вместе. В виду того, что из-за своего множества они не могут вращаться в равновесии, наиболее тонкие направляются за пределы пустоты, как при просеивании через сито. Остальные же остаются вместе и, переплетаясь, соединяются друг с другом и образуют первую шаровидную систему». Гегель правильно усматривал в «пустом» Демокрита зародыш принципа отталкивания, отрицания, важнейшего момента диалектики. У Демокрита оно является условием движения материи. Учение Демокрита об атомах и пустоте выражает понимание единства бытия и небытия. Конечно Демокрит не дошел до диалектического понимания этого единства. У него бытие механически соотнесено с реальным непо-

движным небытием, и потому материалистической концепции в отличие от стихийной диалектики Гераклита придан механистический характер. Демокрит не понял, что небытие есть лишь момент диалектического исчезновения старого в процессе его превращения в новое.

Если первые философы Греции имели еще смутное представление о необходимой закономерности действительности, то у Демокрита мы находим четко сформулированные основные положения материализма: «Некоторые, как Демокрит из Абдеры,—говорит Аристотель,—учат..., что развитие... происходит согласно необходимости. Необходимость они признают принципом, лежащим в основе... (вещей). Демокрит учит, что вечно существующее и безграничное не имеет предела, ибо оно не имеет начала, а предел заключается в (самой же) необходимости». Аристотель же подчеркивал, что Демокрит отбросил целевые принципы в действительности и все происходящее свел к причинной необходимости, к-рую он отождествлял с судьбой, истиной, провидением и творцом мира и ставил выше богов. Этой необходимости подчиняются сами боги. Признание объективной закономерности природы находится у Демокрита в неразрывной связи с признанием объективной реальности внешнего мира, предметов, тел, вещей, отражаемых нашим сознанием. Но как ни стремился Гегель объявить материализм Демокрита скудным, формальным, он должен был признать, что Демокрит не привлекает силы творца для объяснения бытия и движения мира. Демокрит утверждал: «истина только в атоме и пустоте... Нет ничего истинного, ничего достоверного, кроме первичных элементов—атомов и пустоты. Только они существуют в действительности». Не будет преувеличением видеть в положении Демокрита об атоме и пустоте первую попытку дать концепцию самодвижения материального мира, первую догадку о том, что основание бытия и изменения природы нужно искать в ней самой, в материи.

Последователем Демокрита является живший сто лет спустя другой великий материалист древнего мира—*Эпикур* (см.). Особенное внимание Маркс обратил в материализме Эпикура на учение об отклонении атомов от их прямого пути при падении. В отклонении атомов Эпикур видел имманентную свободу, присущую атомам и т. о. ограничивающую фатализм атомизма. Это вносило понятие случайности в слепые законы, по-детски, наивно, но все же угадывало более высокие формы движения, чем движение прямое, механическое. «Эпикур приписывает атомам движение „по кривым“, это, де, „произвол и скука“ у Эпикура»,—думает Гегель, а Ленин его спрашивает: «А электроны?» (Ленин, *Философские тетради*, стр. 299). Маркс и Ленин в наивных и простых тезисах Эпикура видели больше, чем скуку и произвол: в учении великого материалиста они усматривали гениальные намеки на будущие открытия в науке, видели связь между мыслями, изложенными Эпикуром, и современным естествознанием, намеки, указывающие пути науке. Однако было бы неверным в отдельных догадках и намеках Эпикура, как и Демокрита, видеть целостную диалектическую концепцию. Их материализм, хотя и основанный на понимании движения как всеобщей формы существования материи, был по существу своему материализмом механическим.

Главой противоположного материализму лагеря в греческой философии был объективный идеалист Платон (см.). Возможность развития идеализма в греческой философии коренилась в дальнейшем развитии рабовладельческого строя. Уже в 4 в. до христианской эры широко раскрылись противоречия этого строя, приведшие к подчинению Греции варварской Македонии. Всякий труд считался позором, как и общение с теми массами, назначением которых было трудиться. Мышление считалось не частью труда человека, а чем-то противоположным и даже враждебным ему. Учение Платона об идеях—аристократическая и реакционная философия. Платон признавал две действительности: относительный мир чувственности и абсолютный мир сущности—царство идей.

Платоновские идеи представляют собой не только общие родовые понятия. Идеи имеют у него значение сущностей, пребывающих самих по себе, как мир прообразов для всех тел и отношений действительности. Идеи составляют высший, единственно истинный и подлинно реальный мир. Он доступен только мышлению в понятиях и ни в коем случае не может быть результатом обобщения опыта. Платон учит что из одних восприятий как источника нельзя иметь никакого истинного познания, никакой подлинной науки. Истинное знание достижимо лишь из другого источника—из «диалектического» мышления. Предмет диалектики есть понятие. Независимая от всякой чувственной формы и чувственного содержания платоновская «диалектика» рассматривает эти понятия как чистые и универсальные. Для Платона диалектика есть рациональное умозревание. Идеи—не только цель познания, но и цель бытия и как цель—демиурги, причины его. Высшая идея—идея бога, идея высшего блага.

Платон, перенеся все богатство мира в царство идей, опустошил материю. Она для него—неистинность, преходящее, тень, зло. Но, с другой стороны, «очистив» общие понятия от конкретного и изменчивого мира, Платон сделал эти понятия мертвыми, бескровными (Ленин, Философские тетради, стр. 285). Они не могут служить ни основой ни содержанием диалектики. Обычное в буржуазной истории философии превознесение Платона как великого диалектика лишено почвы. Тем положительным, что можно извлечь из бездны платоновской мистики, являются разработка им впервые логики общих понятий и осознание их роли для мышления. Нелепое же обожествление Платоном идей есть результат метафизического отрыва абстрактного от конкретного. В своей идеальной республике Платон закрепил это отделение в социальной иерархии кастового рабского строя и тем самым вскрыл истинную сущность своей «диалектики».

Первая в истории мировой философии попытка преодоления как механического материализма, так и идеализма была проделана Аристотелем (см.). Величие Аристотеля заключается не столько в выводах его учения, сколько в его исканиях, запросах. При изложении учения Аристотеля до Маркса, Энгельса и Ленина его заменили схоластикой, «итогом без движения» (Ленин). Между тем самое характерное в Аристотеле—именно живые зачатки и запросы диалектики.

Непревзойденная характеристика существа аристотелевой философии дана Лениным. «У Аристотеля везде объективная логика с ме-

ш и в а е т с я с субъективной и так притом, что везде видна объективная. Нет сомнения в объективности познания. Наивная вера в силу разума, в силу, мощь, объективную истинность познания. И наивная запутанность... в диалектике общего и отдельного—понятия и чувственно воспринимаемой реальности отдельного предмета, вещи, явления. Схоластика и поповщина взяли мертвое у Аристотеля, а не живое: запросы, искания, лабиринт, заплутался человек. Логика Аристотеля есть запрос, искание, подход к логике Гегеля,—а из нее, из логики Аристотеля (который в свою очередь, на каждом шагу ставит вопрос и м е н о о д и а л е к т и к е), сделали мертвую схоластику, выбросив все поиски, колебания, приемы постановки вопросов. Именно приемы постановки вопросов как бы пробы системы были у греков, наивная разноголосица, отражаемая превосходно у Аристотеля» (Ленин, Философские тетради, стр. 332).

Аристотель—высший пункт, до которого дошло греческое мышление в попытках построения сознательной диалектики: «Древнегреческие философы были все прирожденными диалектиками, и Аристотель,—самая всеобъемлющая голова между ними,—исследовал уже все существеннейшие формы диалектического мышления» (Энгельс, Анти-Дюринг, в кн.: Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 20). Действительно, Аристотеля характеризует упорное стремление к осознанию форм диалектической мысли. На все области современной ему науки Аристотель наложил отпечаток своей гениальной мысли.

Однако при всем величии своей философии Аристотель все же не сумел удержаться на почве материализма, хотя у него никогда не было сомнения в реальности внешнего мира. Ленин неоднократно отмечает колебания Аристотеля между материализмом и идеализмом.

Аристотелевское учение о познании исходит из материалистических установок. Наши ощущения убеждают в независимом от нас существовании мира. Он выдвигает на первый план чувственный опыт и кладет его в основу знания, находя, что ошибки зависят от ложного мышления, т. е. от ложного толкования данных, к-рыми нас снабжают органы чувств. Поэтому условиями знания Аристотель ставил накопление и систематизацию, а затем обобщение фактов. «Существо не имеет иного знания,—говорит Аристотель,—кроме как в акте восприятия». Однако наряду с материалистическими исходными положениями своей теории познания (Аристотель был первым, сравнившим душу с воском, на к-рый природа накладывает отпечаток) Аристотель признает душу как особую субстанцию или форму. Наш разум бестелесен и неизменен, он чистая форма и независим от тела, неразрушим и не знает смерти. «Нет ощущения без тела,—говорит Аристотель,—разум же от тела отделим». Центральной задачей познания Аристотель считает установление отношения между частным и общим. Это отношение он нашел в движении, в переходе от возможности к действительности. Возможность предмета—это материя предмета, безразличная субстанция. Понятие, к-рое схватывает ум в вещах,—есть понятие формы их, которую Аристотель противопоставляет материи, как действительность возможности. Материя, осуществленная в некой форме,—это процесс действительного развития. Идея и цель (дан-

мира. Все развитие естественно-научной и в тесной связи с ней философской мысли, начиная уже с 16 в., шаг за шагом укрепляет материалистическую философию.

Но в отличие от раннего античного материализма материализм 17 в. в своей основе был метафизическим и механистическим. Основной причиной ограниченного метафизического, неисторического характера материализма 17 в. являлась классовая природа носителя этого материализма—нарождающейся буржуазии. Не будучи даже тогда последовательно революционным классом, ведя борьбу не только с феодализмом, но и с зарождающимся пролетариатом, буржуазия не могла выйти за пределы материалистического миропонимания.

Другая причина ограниченности этого материализма—механический и метафизический характер естествознания 17—18 вв. Главная задача, к-рая предстояла естествознанию в этом периоде, заключалась в накоплении и систематизации материала. Естествознание во всех областях должно было начать с самого начала. На первый план в этих условиях встала элементарная отрасль естествознания—механика земных и механика небесных тел (астрономия)—и наряду с ней совершенствование математических методов. Центральное место в естествознании заняло изучение простейшей формы движения—механического движения. Важнейшими завоеваниями этого периода были: в математике—обоснование аналитической геометрии Декартом, логарифмов—Непером, открытие дифференциального и интегрального исчисления Лейбницем и Ньютоном; в механике—установление основ механики в работах Галилея и Ньютона; в астрономии—открытие законов движения планет Кеплером. Другие области естествознания были еще далеки от своего расцвета. Физика была еще в первоначальной стадии. Химия, геология не вышли еще из стадии зарождения. В биологии преобладало накопление материала. Эволюционные теории еще не возникли. Специфический механический характер естествознания этого периода определял и механический характер материализма 17 и 18 вв. Характерным для идеологии этого периода было создание законченной метафизической системы мышления. «Разложение природы на отдельные ее части, разделение различных явлений и предметов в природе на определенные классы, анатомическое исследование разнообразного внутреннего строения органических тел,—все это было основой тех исполинских успехов, которыми ознаменовалось развитие естествознания в последние четыре столетия» (Энгельс, Анти-Дюринг, в кн.: Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 21). Для того чтобы исследовать отдельные части и явления природы, нужно вырвать их из общей связи, а такой способ рассмотрения этих явлений вне их связи, не в движении, а в покое, ведет к метафизическому способу в изучении природы, к антиисторизму и недиалектичности. «Перенесенное Бэконом и Локком из естествознания в философию, это мировоззрение создало характерную ограниченность последних столетий: метафизический способ мышления» (там же).

Истинным родоначальником английского материализма и вообще опытных наук новейшего времени был Френсис Бэкон (см.). Маркс отмечает наличие в его материализме многих элементов диалектики. «Естествознание яв-

ляется в его глазах истинной наукой, а физика, опирающаяся на свидетельство внешних чувств,—важнейшей частью естествознания... По его учению, чувства непогрешимы и составляют источник всякого знания. Наука есть опытная наука и состоит в применении рационального метода к чувственным данным. Индукция, анализ, сравнение, наблюдение, эксперименты суть главные условия рационального метода. Первым и самым важным из прирожденных свойств материи является движение,—не только как механическое и математическое движение, но еще больше как стремление, как жизненный дух, как напряжение, или, как выражается Яков Бэме, как мучение (Qual) материи. Первичные формы материи суть живые, индивидуализирующие, внутренне присущие ей, создающие специфические различия, существенные силы» (Маркс и Энгельс, Святое семейство, Соч., т. III, стр. 157).

У Бэкона еще «материя улыбается своим поэтическим чувственным блеском всему человеку» (там же). «В своем дальнейшем развитии материализм становится односторонним. Гоббс является систематиком бэконовского материализма. Чувственность теряет свои яркие краски и превращается в абстрактную чувственность геометра. Физическое движение приносится в жертву механическому или математическому движению» (там же).

Маркс и Энгельс указывают, что Бэкон берет еще природу в ее качественном многообразии. Только Гоббс (см.) растворяет это многообразие в отвлеченной всеобщности, последовательно проводя математический, метафизический метод. Но здесь же Маркс и Энгельс подчеркивают, что и у Бэкона были уже сильные механистические тенденции, развитые в дальнейшем Гоббсом. Бэкон стремится возможно шире проводить аналитический метод. «Нельзя познать природу, если ум затемнен и поработан привычкой смотреть на предметы в их сложном состоянии. Этой цели достигнуть невозможно, если не умеешь анализировать вселенную, так сказать, рассекать ее и самым точным образом анатомировать».

«Чем большее внимание будет обращено при исследовании на простые свойства, тем более все потом разъяснится и упростится, потому что в таком случае мы переходим от сложного к простому, от несоизмеримого к соизмеримому» («Новый Органон»). Здесь Бэкон ярко проводит основной принцип механического материализма—сведение сложного к простому. Целое, по Бэкону, есть простая сумма всех его частей. Отсюда вытекает учение Бэкона о формах как о простых составных элементах всех вещей. Открыть форму простого свойства, научиться выделять и вводить его в любое тело—основная задача науки. Овладев этим, мы сумеем превращать одно тело в другое.

«Кто знает простые формы, тот увидит средство к соединению этих свойств в том или ином теле... Они, хотя их и незначительное число, обуславливают своим сочетанием и количеством все разнообразие природы» («Новый Органон»). Это явно механистическая точка зрения, но ею не исчерпывается позиция Бэкона. Форма, по Бэкону, это с в о й с т в о предмета, его качественная определенность, з а к о н его д в и ж е н и я. Свести к формам—это значит вскрыть

первичные элементы: цвет, теплоту, вес, твердость, внешнюю форму. Бэкон указывает на специфическую определенность этих первичных свойств, на дальнейшую их неразложимость. Он указывает напр., что теплота есть особая форма движения, качественно отличная от других форм. Все это моменты диалектики, но преобладает здесь все же механистическая тенденция сведения. Атомизм частиц подменен атомизмом свойств. У Бэкона отсутствуют историзм, понятие о развитии. Нагляднее всего это сказалось в том же учении о формах и первичных свойствах. Они у него вечны, неизменные, соединяются же друг с другом случайно, а не на основе определенной исторической закономерности. Становления в образовании предметов нет. Количество не переходит в качество. Бэкон пытался отыскивать и устанавливать вечные, абсолютные истины. В целом он стоит на почве формальной логики.

Все же Бэкон, несмотря на целый ряд механистических тенденций, стоит ближе к стихийно-диалектическому материализму греков. Природа у него еще не сведена к однородным первоэлементам; Бэкон возражает против сведения материи к однообразным атомам. Элементы, к которым он сводит материю, качественно различны и разнообразны; он признает объективную специфичность первичных свойств, которые далее не разлагаются. Движение у Бэкона также «блещет еще неразрешимым многообразием своих форм». Каждый элемент обладает специфической формой движения, которое является законом его развития. Математический метод у Бэкона еще играет подсобную роль, хотя он и придает ему очень большое значение. Нет у него и последовательного проведения принципа механистической причинности.

Материализм Бэкона есть промежуточная ступень между диалектическим, но не дифференцированным материализмом древних греков и механико-математическим материализмом 17 и 18 вв. Бэкон шел к механистическому материализму, но дать развернутую систему его не мог. Для этого не было еще достаточно и общественных и естественно-научных предпосылок. И элементы диалектики у Бэкона, делающие его философию особенно ценной для нас, — остатки прежней ступени — греческого стихийно-диалектического материализма. Кстати Бэкон, так резко нападавший на всю прежнюю схоластику, очень высоко ставил греческих материалистов.

Гоббс развил до крайних пределов механистические тенденции, имевшие место уже у Бэкона. — анализ, математику, свел живую материю Бэкона к совокупности геометрических форм. Для Гоббса материя — это протяженное. Движение — механическое перемещение в пространстве, оторванное от материи. Покой — не частный случай движения, а равнозначное с ним состояние материи. Материализм Гоббса опирается на более высокий уровень естествознания и более развитые буржуазные отношения Англии середины 17 в. и отличается поэтому большей последовательностью и систематичностью по сравнению с материализмом Бэкона, хотя и уступает ему благодаря своей ярко выраженной метафизичности.

Во Франции 17 в., значительно отставшей от Англии в экономическом развитии, философия развивается иным путем, чем в Англии. Место английского эмпиризма занимает рационализм. Вместо относительно последовательно-

го (в условиях той эпохи) материализма Бэкона и Гоббса учение первого и крупнейшего франц. философа 17 в. Декарта (см.) имеет компромиссный дуалистический характер. В нем соединены прямо противоположные философские начала: идеалистическая метафизика и механистско-материалистическая физика. Эта половинчатость обусловлена слабостью и неразвитостью франц. буржуазии того времени. Метод Декарта в целом, несмотря на отдельные положительные моменты (как напр. идея всеобщей связи познания), является формальным, абстрактно рационалистическим. В логике Декарта проявляется абсолютизирование отдельных сторон математики, успехи которой были особенно значительны в этот период и к-рому Декарт считал образцом для всех наук.

Области чувственного и рационального познания в его учении противопоставлены, оторваны друг от друга. Метафизический характер имеет у Декарта его учение об интуитивных истинах. Достоверное познание, по учению Декарта, заключается в ясном и отчетливом выведении истин из нек-рых основных начал.

Несмотря на метафизические основы системы учения Декарта наполнено живым, конкретным, реальным содержанием. В своей основной части вопреки его идеализму оно направлено на познание объективных законов самой действительности, на познание природы и человека. Важнейшей частью философии Декарта, определившей ее огромное прогрессивное значение, является его физическое учение; оно в своеобразной форме обобщает новый период в развитии естественных наук, начавшийся с эпохи Возрождения, обобщает успехи математики, механики, астрономии, физики. «В своей физике Декарт приписывает материи самостоятельную творческую силу и механическое движение рассматривает как проявление жизни материи. Он совершенно отделяет свою физику от своей метафизики. В границах его физики материя представляет собой единственную субстанцию, единственное основание бытия и познания» (Маркс и Энгельс, Соч., т. III, стр. 154).

Декарт так же, как и Гоббс, считает самым существенным определением материи ее протяженность. Но в отличие от Гоббса Декарт делает первые попытки дать объяснение и физического строения материи. Материя, по Декарту, состоит из мельчайших частиц «корпускул», к-рые он в отличие от древнегреческих атомистов признает: 1) бесконечно делимыми и 2) абсолютно заполняющими пространство. Все модификации материи объясняются перемещением этих движущихся корпускул. Известный шаг вперед Декарт делает и в понимании движения. Материя с его точки зрения находится в процессе непрерывного движения. Покой может быть только относительным.

Декарт отбрасывает из движения «конечные цели», стремления, симпатии, тяготения и прочий теологический хлам. Движение Декарта — это движение самой материи. Но движение понимается им исключительно как механическое пространственное перемещение. Движение у него не атрибут, не вечное свойство материи, а модус ее. Поэтому Декарт не может объяснить возникновение движения и вынужден признать это делом бога, к-рый сотворил материю и сообщил ей движение. В этом проявляется односторонность декартовской физики. Но у Декарта имеются и идеологические моменты.

Движение находится в самой движущейся части материи. Определяя движение, Декарт пишет, что его понимание движения как «перемещения» означает, «что движение всегда существует в движущемся, а не в движущем, тогда как эти две вещи недостаточно решительно различают» (Декарт, Начала философии). Это определение коренным образом отличает учение Декарта от схоластики, учившей, что движение находится не в движущемся, а в особом «движущем» начале. Движение, по Декарту, не уничтожаемо, общее количество движения во всем мире остается одним и тем же. Движение передается, но не может исчезнуть. Общее количество движения во всем мире остается постоянным. Важнейший вывод, в к-ром Декарт обобщает основные положения своего учения о движении, заключается в его теореме о неумничтожимости движения. На этом положении Декарт и основывает идею всеобщего взаимодействия в явлениях природы. Если общее количество движения в природе не уничтожимо, то следовательно все изменения в мире происходят на основании взаимодействия самих явлений природы. Это положение Декарта устраняет вмешательство бога в природу и ведет к объяснению явлений природы из нее самой. «Материя без движения так же немыслима, как движение без материи. Поэтому движение так же несотворимо и неразруσιμο, как сама материя; этот факт прежняя философия (Декарт) выражала словами, что количество имеющегося в мире движения остается всегда одним и тем же. Следовательно движение не может быть создано, а только передано» (Энгельс, Анти-Дюринг, в кн.: Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 60). Установление Декартом закона неумничтожаемости движения Энгельс считал огромным научным завоеванием. Важнейшим недостатком Декарта было то, что, подготавливая идею единства материи и движения, он в то же время сохранял разрыв между материей и движением, признавал движение не атрибутом, а только модусом материи. Вторым недостатком Декарта в понимании им взаимодействия было то, что он понимал его как закон количественного сохранения движения, а не как закон качественного превращения различных форм движения друг в друга.

Наряду с идеей всеобщего взаимодействия в физическом учении Декарта содержится—в первоначальной, еще далеко не совершенной форме—теория происхождения мира. Таким образом вторым моментом, определяющим положительное значение Декарта в истории диалектики, является попытка его внести элемент историзма в рассмотрение природы. Декарт является автором одной из первых космогонических теорий, поставившей, хотя еще в очень осторожной и не свободной от противоречий форме, проблему происхождения мира. Свое учение о происхождении мира Декарт излагает в компромиссной по отношению к религии форме, оговариваясь, что это лишь один из возможных приемов объяснения мира и что истина принадлежит церковному учению о сотворении мира богом. Но, отдав словесную дань догмам религии о сотворении мира, Декарт продолжает: «Однако, чтобы лучше понять природу растений и животных, гораздо предпочтительнее рассматривать так, будто они постепенно порождены из семени, а не созданы богом при начале мира» («Начала философии»). Во всех этих положениях Декарт подчеркивает

преимущество исторической точки зрения на природу. Для объяснения строения физических явлений, по Декарту, достаточно одних естественных причин, каковыми являются: существование материи, бесконечно делимой, наличие движения ее частиц и сохранение одного и того же количества движения.

Объяснение происхождения мира у Декарта основано на его теории вихреобразных движений и покоится на основных положениях его физики. Из допущенной Декартом абсолютной заполненности пространства следует, что движение частиц материи принимает форму криволинейных движений. Под влиянием вихреобразных движений происходит постепенное упорядочение первоначального хаотического состояния материи. В результате различного расположения частиц в вихре образуются небесные тела: солнце, планеты с их спутниками, кометы и неподвижные звезды. Самое развитие мира строго подчинено законам природы, которые сводятся у Декарта к основным законам механики: принципу сохранения количества движения и принципу инерции.

Историческое значение гипотезы Декарта, несмотря на все ее недостатки и противоречия, заключается в том, что она явилась первой в новое время попыткой внести идею развития в понимание мира, основанной уже на данных естествознания. Она была высказана в период, когда в естествознании глубоко коренилось представление об абсолютной неизменности и законченности природы.

Положительное значение для развития диалектики имела также разработка Декартом идеи бесконечности мира. Учение о бесконечности мира дано им в форме, компромиссной по отношению к религии. Он употребляет по отношению к миру менее определенное понятие—безграничности. Понятие бесконечности в ее положительной форме приписывается им только богу.

Наконец крупнейшей научной заслугой Декарта было внесение идеи движения в математику, означавшее коренной перелом в развитии этой науки. Основы математического метода Декарта заключались в том, что кривые линии его аналитической геометрии изображались математически в виде функции двух переменных величин. Именующееся значение этих величин определяло собой определенную линию. Таким образом числовые величины становились средством для изображения различных изменений. Этим в математику вносилось понятие переменной величины, вносилась идея движения. Устанавливая понятие о переменной величине, становясь средством для изображения процессов, математика, не сознавая этого, вступала на почву диалектики. «Сама математика,—говорит Энгельс,—занимаясь величинами переменными, вступает в диалектическую область, и характерно, что именно диалектический философ Декарт произвел в ней этот прогресс. Как математика переменных относится к математике постоянных величин, так и диалектическое мышление вообще относится к метафизическому» («Анти-Дюринг», в кн.: Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 122).

Философия Декарта оказала чрезвычайно большое влияние на философские и научные течения в 17 и 18 вв. Материалистические элементы его учения (физика) положили начало одному из важнейших направлений материализма в 17 в.—т. н. картезианскому материа-

лизму. Декарт оказал большое влияние на английский материализм и французский материализм 18 в. «Механический французский материализм,—говорит Маркс,—примкнул к физике Декарта, в противоположность его метафизике. Его ученики были по профессии антиметафизики, т. е. физики» (Маркс и Энгельс, Соч., т. III, стр. 154). Материалистические выводы из учения Декарта уже при его жизни сделал в Голландии материалист Леруа. Учение Декарта подготовило философию Спинозы (см.).

Философия Бенедикта Спинозы представляет собой идеологию буржуазии 17 в. на более зрелой ступени ее развития по сравнению с учением Декарта. Она выросла на почве наиболее передовой и развитой в капиталистическом отношении страны 17 в.—Голландии, являвшейся образцовой страной мануфактурного периода капитализма. Спиноза — виднейший материалист и атеист 17 в. Основным понятием его философии является понятие субстанции-природы, к-рую Спиноза называет богом. Понятие бога в учении Спинозы не имеет религиозного содержания. Бог в его учении лишен всяких личных свойств и не является творцом мира. Спиноза в своеобразной форме обосновывает важнейшие положения материалистической философии об объективной реальности природы, ее изначальности и единстве. Природа-субстанция есть *causa sui* (причина самой себя). Все явления природы нужно объяснять, исходя из самой же природы. Субстанция бесконечна, она есть единственная основа всех вещей. Устанавливая понятие единой субстанции-природы, Спиноза преодолевает дуализм Декарта и утверждает единую субстанцию-природу с двумя атрибутами—протяженностью и мышлением.

Материализм Спинозы имеет в основном абстрактный, метафизический характер. Спиноза не преодолел еще вполне традиций схоластической философии. В числе тех предикатов, которые Спиноза приписывает субстанции, он сохраняет ряд схоластических качеств бога, напр. всесовершенство, всемогущество и т. д. Самая субстанция у Спинозы имеет по существу метафизический характер. Она существует вне времени, не движется и не изменяется. Всякое изменение, отрицание относится к видоизменениям субстанции — к модусам, сама же субстанция сохраняет характер неподвижности, абстрактности. Она остается отделенной от изменчивого мира конечных вещей и предшествует ему. В «Святом семействе» Маркс, говоря об учении Спинозы, называет субстанцию Спинозы «метафизически перевернутой природой в ее оторванности от человека» (Маркс и Энгельс, Соч., том III, стр. 168).

Несмотря на эти метафизические черты материализм Спинозы является важным и существенным этапом в истории материализма. В философии Спинозы находит дальнейшее развитие идея всеобщего взаимодействия и связи в явлениях природы. Спиноза устраняет непоследовательность Декарта, обосновывая понятие материи, как *causa sui*, устраняя декартовское понятие о боге, как творце природы и движения. Устанавливая самопричинность, самообусловленность природы, учение Спинозы создало материалистическую основу для проникновения во всеобщую внутреннюю связь природы. Спиноза в своем философском

учении выступает строгим детерминистом. Каждая конечная вещь причинно обусловлена, зависима и должна познаваться в связи с другими и с природой в ее целом. Однако причинная обусловленность каждой отдельной вещи означает вместе с тем, что вся природа в целом обусловлена только собой. Зависимость каждой отдельной вещи от других превращается в зависимость всей природы в целом только от самой себя, что и выражается понятием *causa sui*. В этом пункте своей философии Спиноза выходит из рамок простого механического понимания причинности и подходит к идее всеобщего взаимодействия. Спиноза дает глубокую критику телеологии, противопоставляя ей учение о причинной обусловленности вещей.—Однако спинозовское понимание взаимодействия не является последовательно диалектическим. Взаимодействие тел друг на друга он представляет в форме только простого механического воздействия—давления, толчка, удара и т. п. Движение, по учению Спинозы, свойственно только модусам, оно не составляет атрибута самой субстанции. Отсюда ясно, что идея взаимодействия в учении Спинозы представляет собой только определенный этап на пути к диалектическому пониманию взаимодействия.

Наряду с идеей всеобщего взаимодействия другой существенный диалектический момент заключается в учении Спинозы о соотношении мышления и протяжения. В учении об атрибутах Спиноза выражает точку зрения материализма по вопросу об отношении мышления и бытия. Он устраняет самостоятельную мыслящую субстанцию, представляющую собой основной пункт идеализма. Мышление, по Спинозе, есть один из атрибутов субстанции-природы. Этим мышление делается подчиненным моментом бытия. Материалистический характер учения Спинозы об атрибутах подтверждается тем, что для изучения человеческой души как определенной формы мышления, по учению Спинозы, необходимо прежде всего изучение деятельности тела. Таким образом протяжение и мышление отличны друг от друга, но в то же время они являются выражениями и сторонами единой субстанции-природы, составляя противоположные качества одного и того же начала.

Несмотря на всю важность своего учения о единстве мышления и бытия Спиноза смог дать только первую, абстрактную и ограниченную форму этого учения. Основным недостатком Спинозы в том, что мышление он признает вечным атрибутом субстанции. Таким образом Спиноза встает на точку зрения всеобщей одушевленной материи. Мышление не является свойством материи, к-рое проявляется на определенной ступени качественного развития самой материи, а вечно дано наряду с протяжением. Точка зрения всеобщей одушевленности материи у Спинозы вытекает из его механистической методологии, благодаря к-рой изменение материи рассматривается не как развитие, а как чисто количественное различие одного и того же качества. Совершенно неверными поэтому являются попытки Плеханова и меньшевистствующих идеалистов полностью отождествить спинозовское решение проблемы познания и бытия с позицией диалектического материализма в этом вопросе.

Элементы диалектики заключаются наконец в учении Спинозы о свободе и необходимости, поскольку Спиноза обосновывает достижения

человеческой свободы путем познания необходимости и подчинения действий человека руководству разума. Однако учение Спинозы о свободе и необходимости ставится только в плоскости достижения индивидуальной свободы—свободы в подчинении аффектов—и имеет пассивный созерцательный характер. Свобода человека достигается не путем активного воздействия людей на объективную действительность, а ведет лишь к созерцанию вечной необходимости.

Глубокую критику метафизических моментов в материализме Декарта и Спинозы дал английский материалист Джон Толанд (см.) (1670—1722). Учение Толанда является соединительным звеном между материализмом 17 в. и французским материализмом 18 в. Толанд решительно выступает против абстрактного геометрического сведения материи к протяжению. Он показал, что сведение материи к протяжению лишь объясняет источник движения и разнообразие мира. Толанд правильно подчеркивает главный недостаток материализма Декарта и Спинозы, состоящий в том, что они не рассматривают движение как внутреннее свойство самой материи. У Толанда уже есть отдельные указания на то, что перемещение в пространстве—лишь одна из форм движения материи. Мысль есть также одна из форм движения. Таким образом Толанд поднимает понимание материи и движения на более высокую ступень и вносит в них некоторые диалектические моменты. Элементы диалектики имеются и в критике Толандом ньютоновского абсолютного времени и пространства. Толанд считает, что время и пространство суть свойства материи. Но в целом Толанд остается механическим материалистом. Он еще не в состоянии подняться до рассмотрения движения как и с т о р и ч е с к о г о процесса. Движение для него—лишь одно из главных свойств материи наряду с протяженностью и плотностью.

Таковы основные этапы развития материализма в 17—18 вв. Несмотря на отдельные блестящие образцы диалектики материализм 17 в. является метафизическим и механистическим. Особняком среди философов 17 в. стоит Лейбниц (см.). Принадлежит к числу мыслителей, неразрывно связанных с расцветом механического естествознания, и сам деятельно способствуя этому расцвету, Лейбниц был однако ярким представителем идеализма. Экономическая и политическая отсталость Германии 17 в., обусловленные ею неразвитость буржуазных отношений и слабое развитие противоречий между буржуазией и феодалами, а также низкий уровень немецкой науки того времени являются социальными корнями идеализма Лейбница и его компромисса со схоластикой и поповщиной. Идеалистическая философия Лейбница возникла как реакция на материализм 17 в. Тем не менее несмотря на идеализм и поповщину мы находим у Лейбница—по словам Ленина—своего рода диалектику и притом очень глубокую. Лейбниц является основателем математики бесконечно-малых. Созданное им дифференциальное и интегральное исчисление закрепило тот поворот математики к диалектике, который наметился уже благодаря учению Декарта о переменных величинах. Но и его философское учение—монадология—представляет собой идеалистически и телеологически извращенное учение о развитии. Лейбниц через теологию подходил к принципу

неразрывной (и универсальной, абсолютной) связи материи и движения» (Ленин, Философские тетради, стр. 77). Субстанция становится у него активной, самостоятельной, не знающей покоя. При всем значении учения Лейбница о вселенной как цепи бесконечного развития оно еще не является законченной идеалистической диалектикой. Лейбницу чуждо понимание роли противоречия и скачков в развитии, и он строго придерживается принципа абсолютной непрерывности. Большое значение имеет учение Лейбница о том, что каждая единичная монада содержит в себе, как бы в зародыше, бесконечное. Здесь в мистифицированной форме наряду с ложной идеей преформизма вносится ценный вклад в диалектику конечного и бесконечного, единичного и всеобщего. Судьба философии Лейбница несколько напоминает судьбу Аристотеля. Школа Вольфа (см.) убила все, что было в Лейбнице живого, и развила схоластические и реакционные стороны его учения.

Следующим крупнейшим историческим этапом в развитии нового материализма является французский материализм 18 века, который представляет собой классическую форму буржуазного материализма вообще. Развитие буржуазных отношений и обострение классовой борьбы во Франции перед революцией конца 18 в. обусловили высокий (для той эпохи) уровень и революционность французского материализма. Французский материализм 18 в. являлся идеологией революционной французской буржуазии, которая сознавала уже свою экономическую силу и решительно выступала против феодализма. Второй причиной высокого уровня, достигнутого франц. материализмом, являлись успехи естествознания, значительно превышавшие уровень его в 17 в., хотя оно и в 18 в. не дошло еще до создания эволюционных теорий, вскрывающих развитие природы. Французский материализм 18 в. вырос на основе богатейшего идеологического материала, подготовленного предшествующим развитием всей философской и научной мысли. Он философски обобщил успехи естествознания 17 и 18 вв. и является высшей формой в истории буржуазного материализма.

Ведя решительную и непримиримую борьбу против всякого рода идеалистических и богословских учений, считая религию результатом невежества человека и сознательного обмана со стороны духовенства, французы развивали последовательно-материалистическое учение, устранив окончательно дуализм между материей и мышлением, и показали, что человек с его духовными способностями является частью единой природы. Материя бесконечна в пространстве и времени, движение присуще ей как основное и необходимое свойство. Материя действует, не нуждаясь во внешнем божественном толчке. Вселенная подчинена строгой закономерности, закону всеобщей причинности. Способность к ощущению свойственна материи, а не принадлежит особой самостоятельной мыслящей субстанции, или душе.

Французские материалисты преодолевают ограниченность Декарта и Спинозы, сводивших материю к отвлеченной геометрической протяженности. Протяженность для них только один из атрибутов материи. Материя для французов—конкретная физическая реальность, состоящая из молекул и атомов. Атомы они считали неделимыми и однородными, хотя у Дидро имеются отдельные догадки о качественном раз-

личии атомов. Важнейшей заслугой французского материализма было признание им неразрывности материи и движения. Движение—неотрывное свойство материи. Правда, до правильного—диалектико-материалистического—решения вопроса о единстве материи и движения, до признания «самодвижения» материи на основе внутренних противоречий они не дошли. Основные недостатки французского материализма глубоко вскрыты Энгельсом. «Материализм прошлого (18) века был преимущественно механическим, потому что изо всех естественных наук к тому времени достигла известной законченности только механика, и именно только механика твердых тел (земных и небесных)—короче, механика тяжести. Химия имела еще детский вид, в ней придерживались еще теории флогистона. Биология была в пленках; растительный и животный организм был еще мало исследован, его отправления объяснялись чисто механическими причинами. В глазах материалистов 18 столетия человек был машиной, как животные—в глазах Декарта. Исключительно приложное мерило, заимствованное из механики, к химическим и органическим явлениям,—т. е. к таким явлениям, в области которых механические законы, хотя и продолжают, конечно, действовать, но отстают на задний план перед другими, высшими законами,—составляет первую специфическую, неизбежную тогда черту ограниченности классического французского материализма.

Вторая специфическая черта ограниченности этого материализма заключается в неспособности его взглянуть на мир как на процесс, как на вещество, которое находится в непрерывном развитии. Эта черта соответствовала тогдашнему состоянию естествознания и связанному с ним метафизическому, т. е. антидиалектическому, методу философского мышления. Природа находится в вечном движении; это знали и тогда. Но, по тогдашнему представлению, это вечное движение совершалось в одном неизменном круге и, таким образом, оставалось, собственно, на одном месте: оно всегда приводило к одним и тем же неизменным последствиям. Такое представление было тогда неизбежно. Кантовская теория возникновения солнечной системы тогда только что появилась и казалась простым курьезом. История развития земли, геология, была еще совершенно неизвестна. Мысль о происхождении нынешних живых существ путем продолжительного развития, ведущего от простого к сложному, не могла еще тогда иметь научной основы. Неизбежным становилось поэтому отсутствие исторического взгляда на природу...

В области истории—то же отсутствие исторического взгляда на вещи. Здесь всех ослепляла борьба с остатками средневекового быта в общественных отношениях. На средние века смотрели как на простой перерыв в ходе истории, причиненный тысячелетним всеобщим варварством. Никто не обращал внимания на великие шаги вперед, сделанные в течение средних веков: расширение культурной области Европы, великие, жизнеспособные нации, образовавшиеся в этой области в тесном взаимном соседстве, наконец, огромные технические успехи 14 и 15 столетий. Вследствие этого становился невозможным правильный взгляд на связь исторических событий, а история, в лучшем случае, являлась не более, как готовым к услугам философа сборником иллюстраций и примеров» (Э н -

г е л ь с, Людвиг Фейербах, в кн.: Маркс и Э н г е л ь с, Соч., т. XIV, стр. 647—649).

Французский материализм был созерцательным материализмом. К нему в полной мере относятся слова Маркса в тезисах о Фейербахе: «Главный недостаток всего предшествующего материализма (включая и феербаховский) заключается в том, что предмет, действительность, чувственность берется только в форме объекта или созерцания, а не как чувственно-человеческая деятельность, практика; не субъективно» (Маркс и Энгельс, Соч., т. IV, стр. 589).

У французских материалистов мы имеем лишь отдельные, порой блестящие проблески диалектической мысли, сверкающие на общем метафизическом фоне их учений. Попытки освоить идею развития, встречающиеся у французских материалистов, связаны с накоплением в современной им науке новых знаний в области живой природы. Уже Робине (см.) (1735—1820) сделал попытку объяснить происхождение и развитие живых организмов. Постоянное изменение форм, постоянная текучесть всех явлений в мире—такова отправная точка зрения Робине. Но процесс изменения, согласно Робине, совершается непрерывной плавной линией, т. е. природа не делает скачков. Всякое изменение представляет собой исключительно количественный процесс увеличения или уменьшения вещи. Все развитие сводится к простому количественному увеличению того, что имеется уже заранее в минимальных размерах. Все свойства существуют уже с самого начала в зародыше. Логический вывод из рассуждений Робине тот, что как в органических формах, так и в мире вообще не возникает ничего нового, что все свойства тел уже даны заранее и что т. о. не происходит и самого развития. Учение Робине, ставя вопрос о п р о и с х о ж д е н и и живых существ, все же не преодолевает метафизических представлений.

В более яркой форме учение о развитии организмов было выставлено Ламетри (см.) (1709—51). В своих произведениях Ламетри проводил ту основную мысль, что органические виды непрерывно изменяются под непосредственным воздействием внешней среды и внутренними усилиями организмов (потребностей и стремлений). Человека Ламетри рассматривает как продукт бесконечно долгого развития, причем в этой длинной эволюции все несовершенные поколения живых существ погибали, выживали и сохранялись лишь лучше приспособленные к условиям жизни виды. «Совершенство,—указывает Ламетри,—не является делом одного дня в области природы, точно так же, как и в области искусства».

Еще дальше пошел в этом направлении Дидро (см.). Уже в одной из своих ранних работ «Мысли об объяснении природы» (1759) Дидро высказывает мысль о единстве всех сил природы. Он высказывает предположение о возможном будущем, когда опытной физике (а под ней Дидро понимает опытное естествознание вообще) удастся связать все силы природы непосредственными переходами в целую систему. Дальнейшие успехи опытной физики,—предполагает Дидро,—будут содействовать их сближению. Когда же открытиям науки удастся соединить их, то образуется «замкнутый круг явлений, в котором нельзя будет распознать, где находится первое явление, где последнее». В этом пред-

положении Дидро подходит, еще только в форме догадки, к идее о единстве и переходе различных форм движения материи друг в друга, выраженной в естествознании 19 в. в законе превращения энергии. Основу взглядов Дидро на органический мир составляет развиваемая им в «Мыслях об объяснении природы», а затем в диалоге «Сон Д'Аламбера» идея о прототипе всех живых существ—о первоначальном животном (прототип), вариациями которого являются все разнообразные формы. «Рассматривая животное царство и замечая, что среди четвероногих нет ни одного животного, функции и части которого, особенно внутренние, целиком не походили бы на таковые же другого четвероногого, разве не поверишь охотно,—говорит Дидро,—что некогда было одно первое животное, прототип всех животных, некоторые органы которого природа удлиннила, укоротила, трансформировала, умножила, срастила—и только» (Д и д р о, Мысли об объяснении природы, Избр. соч., т. I, М.—Л., 1926, стр. 82).

Существа проходят через целый ряд неуловимых стадий и изменений. Время, суммируя эти изменения, должно будет привести, как полагает Дидро, к громадным различиям между существующими животными и теми, к-рые будут существовать в будущем. Дидро формулирует мысль об изменчивости видов и совершенно правильно подчеркивает относительный характер вида: «Все непрерывно изменяется... Все существа взаимно скрещиваются, следовательно, и все виды их... и все находится в состоянии непрерывного изменения» («Сон Д'Аламбера», там же, стр. 165). В связи с положением о единстве всех животных организмов Дидро высказывает также чрезвычайно важную и глубокую мысль об отсутствии каких-либо абсолютных граней между различными видами. Нахождение промежуточных форм, по мнению Дидро, ведет к устранению абсолютных граней в природе. Возникший из соединения ряда элементов комочек живой материи—эмбрион—проходит через бесконечные стадии развития до современного человека. Этот путь развития через различные стадии Дидро изображает в таком виде: «эмбрион... последовательно прошёл стадии движения, ощущения, представлений, мысли, размышления, сознания, чувств, страстей, знаков, жестов, звуков, членораздельных звуков, языка, законов, наук и искусств... протекли миллионы лет между каждой из этих стадий развития... ему, может быть, предстоит пройти еще другие стадии развития... он навсегда исчезнет из природы или, скорее, будет существовать в ней под иной формой» (Д и д р о, Мысли об объяснении природы, Избр. соч., т. I, стр. 124).

Идеи исторического понимания явлений природы остаются все же и у Дидро только гениальными предвосхищениями, догадками о развитии. «Высоким образом диалектики» является произведение Дидро «Племянник Рамо» (Энгельс). В этом произведении Дидро изображает состояние нравов и идеологии господствующих классов Франции накануне французской буржуазной революции, столкновение двух миропониманий и двух форм сознания—феодалного и буржуазного. Нравы дворянского общества Дидро изображает в состоянии полного разложения, упадка. Среди господствующих классов Франции утратилось представление о всяком различии между тем, что честно и что бес-

честно; что раньше считалось пороком, сделалось добродетелью. Дидро говорит о них: «характерной чертой их является лицемерие, противоречие между официальной моралью, к-рая поддерживается в обществе, и теми житейскими правилами, к-рыми руководятся представители этого класса на практике. Глубокий революционный смысл произведения Дидро состоит в том, что в нем вскрывается противоречивость, «разорванность» сознания этих классов, хотя Дидро не отдает себе отчета в тех материальных классовых причинах, к-рые обусловили изображаемые ими формы сознания. Критическое революционное значение произведения Дидро не ограничивается только изображением сознания господствующих классов Франции в период, предшествующий революции 1789. Вскрывая «разорванность» сознания правящих классов Франции 18 в., Дидро, сам не осознавая этого, дает в своем произведении отдельные элементы для критики буржуазных форм сознания и идеологии.

Несмотря на все элементы диалектики, встречающиеся у представителей французского материализма 18 в., их материализм оставался ограниченным, созерцательным, метафизическим. Даже в своих высших проявлениях материализм до 19 в. не смог создать новой формы диалектического мышления. Ее создал немецкий классический идеализм.

ДИАЛЕКТИКА В ФИЛОСОФИИ НЕМЕЦКОГО КЛАССИЧЕСКОГО ИДЕАЛИЗМА.

В то время как материализм 17—18 вв. в целом являлся метафизическим и антидиалектическим, диалектика достигла высокой ступени развития в немецком классическом идеализме. Классическим немецким идеализмом называется философия конца 18 и начала 19 вв., представленная учениями Канта, Фихте, Шеллинга и Гегеля. В этот период идеалистическая философия достигла в своем историческом развитии наиболее совершенной формы. Более того, здесь достигнута предельная ступень, на к-рую вообще с п о с о б е н подняться идеализм. Этим своим совершенством классический немецкий идеализм обязан д и а л е к т и к е, разработкой к-рой определяется его огромное историческое значение.

В отличие от античной стихийной диалектики мы имеем здесь философские системы, вполне сознательно и систематически разворачивающие диалектическое мировоззрение и методологию. Но как бы широко и всесторонне ни был развит диалектический метод в классической немецкой философии, он развит, исходя из ложной идеалистической позиции и лишь постольку, поскольку позволяла эта ложная исходная позиция. В этом—ключ к пониманию всей исторической ограниченности рассматриваемых диалектических учений.

Эпоха возникновения и господства немецкого классического идеализма это—«восходящая линия буржуазии, эпоха буржуазно-демократических движений вообще, буржуазно-национальных в частности, эпоха быстрой ломки переживших себя феодально-абсолютистских учреждений» (Л е н и н, Соч., т. XVIII, стр. 108). Рассматриваемое философское течение, во-первых, относится к н а ч а л у этой эпохи и, во-вторых, выражает специфические условия развития н е м е ц к о г о капитализма на этом этапе. В «Немецкой идеологии» Маркс и Энгельс дали блестящую характеристику своеобразных

социально-экономических условий, породивших расцвет немецкого идеализма. Маркс и Энгельс отмечают здесь тот мелкобуржуазный характер, который носило развитие Германии в конце 18 и в начале 19 веков. Старое феодальное дворянство было большей частью уничтожено в крестьянских войнах. Оставались мелкие князьки, разорившиеся помещики да захолустные дворянчики. Ничтожное проникновение капитализма в земледелие препятствовало революционизированию крестьянства. Вместо революционной буржуазии центральной фигурой в городе был бюргер. Промышленность и торговля на целый век отстали от передовых стран тогдашнего капитализма. Этой экономической отсталости соответствовала политическая раздробленность страны—мелкие княжества и вольные города—и уродливая полупатриархальная форма абсолютной монархии. «В то время как французская буржуазия, благодаря колоссальной революции, какую только знает история, достигла господства и завоевала европейский континент, в то время как политическая уже эмансипированная английская буржуазия революционизировала промышленность и подчинила себе Индию политически, а весь остальной мир коммерчески,— в это время бессильные немецкие бюргеры дошли только до „доброй воли“» (Маркс и Энгельс, Соч., т. IV, стр. 174). Революционная французская буржуазия, создавая свою экономическую силу и решительно выступавшая против феодализма, создала и соответствующую идеологию—революционный и атеистический материализм. Но немецкая буржуазия была слишком слаба для решительной борьбы против феодализма. О том, что французы претворяли в жизнь, немцы могли только мечтать. Буржуазная революционность вследствие этого приняла в Германии специфическую форму мечтания о революции и свободе, оторванных от материальных предпосылок и реальной борьбы. Она облеклась в форму идеалистической философии. Слабость германской буржуазии обусловила ее политическую дряблость и стремление к компромиссу с дворянством. Это стремление нашло наиболее яркое выражение в дуалистической философии Канта, пытавшегося примирить материализм с идеализмом. Развитие Французской революции еще больше усиливает трусовость германских буржуа и их стремление к соглашению с феодализмом. Вначале немецкая буржуазия восторженно приветствовала Французскую революцию, что отразилось в особенности в философии Фихте. Но дальнейшее развитие революции, массовый характер ее и якобинский террор испугали немецкую буржуазию и толкнули ее на путь реакции.

Маркс замечательно метко определил немецкий классический идеализм как «немецкую теорию французской революции» (Маркс), мешанское преломление буржуазно-революционных идей. «В немецкой философии от Канта до Гегеля проглядывает немецкий буржуазный обыватель то положительно, то отрицательно» (Энгельс, Письмо К. Шмидту, 27 октября 1890, в кн.: Карл Маркс, Избр. произв., т. I, М., 1933, стр. 298). Положительно—в ее диалектике, отрицательно—в идеализме. Самое сочетание в ней идеализма с диалектикой, иллюзорной философией с революционным по существу методом отражает сочетание у немецкой буржуазии «мелких делишек» и «великих иллюзий», слабости практики и смелости идеалов.

Энгельс объясняет, почему Германия несмотря на свою отсталость смогла стать родиной наиболее совершенных идеалистических философских систем. «Философия каждой эпохи,— пишет он,—располагает в качестве предпосылки определенным мыслительным материалом, материалом, который передан ей ее предшественниками и из которого она исходит. От этого получается такое явление, что страны, экономически отсталые, могут играть в философии руководящую роль: Франция в 18 веке по отношению к Англии, на философию которой французы опирались, а затем Германия по отношению к первым двум» (Энгельс, Письмо К. Шмидту, в кн.: Карл Маркс, Избр. произв., т. I, стр. 298). Задержавшаяся в своем развитии Германия стала в первой половине 19 в. руководящей в области философии страной: с одной стороны, она опиралась на материал, доставленный ее предшественниками, с другой—передовые круги германской буржуазной интеллигенции, лишенные возможности развернуть практическую политическую деятельность, вынуждены были частично переключить свои прогрессивные стремления в сферу философии.

Диалектика классического немецкого идеализма была продуктом развития не только германской, но и международной европейской буржуазии той эпохи. Немецкий идеализм, одна из высших точек подъема буржуазной философской мысли, в значительной мере отражает опыт революц. борьбы передовых буржуазных стран. Особенно большое влияние оказала буржуазная Французская революция. Переход от феодализма к капитализму сопровождался революционной ломкой феодальных производственных отношений и феодальной идеологии. Гегель в «Феноменологии духа» отобразил этот переход и ломку, но отобразил их идеалистически, односторонне—только как смену форм сознания. Эта революционная перестройка старого строя и была одним из главных источников диалектического характера немецкого классического идеализма.

Другой причиной высокого подъема немецкой философии и ее диалектического характера было то обстоятельство, что вследствие позднего развития капитализма в Германии идеологи предреволюционной немецкой буржуазии создавали свои учения на несравненно более высоком уровне развития естественных наук, нежели социально-однородные мыслители в странах более раннего развития капитализма. Немецкий классический идеализм опирался на огромные достижения естествознания, достигнутые благодаря развитию передовых капиталистических стран.

Вторая половина 18 и начало 19 вв. не только увенчали предшествующее развитие механики величайшими техническими достижениями [от паровой машины Дж. Уатта до парохода Фултона (1807) и локомотива Стефенсона (1814)], но характеризуются огромными и всесторонними сдвигами во всех областях науки, сдвигами, обуславливающими поворот в развитии естествознания. Сущность этого поворота заключается в том, что различные отрасли естествознания, со всех сторон подкапывая окаменелое метафизическое мировоззрение прошлого века, в результате привели к тому, что «все твердое было разложено, все неизменное улетучилось, все признававшееся вечным стало считаться преходящим, вся природа предстала находящейся в вечном потоке и круговороте»

(Энгельс, Старое введение к «Диалектике природы», в кн.: Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 484).

Астрономия (Кант, Лаплас, Гершель) впервые поняла мироздание как исторический процесс. Геология (Кювье) доказала, что «историю во времени имеет не только земля, взятая в целом, но и ее теперешняя поверхность» (там же, стр. 481). В свою очередь «мысль о постепенном преобразовании земной поверхности и всех условий жизни на ней приводила непосредственно к учению о постепенном преобразовании организмов и их приспособлении к изменяющейся среде, приводила к учению об изменчивости видов» (там же). В 1759 Каспар Фридрих Вольф в своей «Theoria generationis» гениально предвосхитил будущую эволюционную теорию. Разносторонние успехи в учении об электричестве (Франклин, Гальвани, Вольта), механическая теория тепла (Карно), волновая теория света (Френель), коренной перелом в химии со времен Лавуазье—все это неуклонно вело к тому, что различные и неизменные физические силы «превратились в различно дифференцированные и переходящие по определенным законам друг в друга формы движения материи» (там же, стр. 482).

Философия немецкого классического идеализма отразила и обобщила в частности выводы из этого поворота, совершавшегося в современном ей естествознании. Но отразить она их могла лишь в превратной мистифицированной форме, идеалистически истолковывая их.

Особое место в истории развития диалектики этого периода занимают естественно-научные работы *Канта* (см.). В этих ранних работах Канта, написанных им в т. н. «докритический период», т. е. до того, как Кант создал свою философию «трансцендентального идеализма», служащую отправным пунктом классического идеализма, диалектика не приняла еще своей развернутой идеалистической формы и являлась непосредственным продолжением дела передовой буржуазии 17—18 вв., стремящейся к углублению познания природы и развитию естествознания в целях осуществления своей исторической миссии—мощного развития производительных сил капиталистического общества. Этими естественно-научными работами Кант «пробил первую брешь в окаменелом миреозрении» 17—18 вв., в метафизическом, т. е. антидиалектическом мышлении первого периода естествознания нового времени, периода, к-рый заканчивается в области наук о неорганическом мире Ньютоном. Коренным недостатком этого богатого великими достижениями периода несмотря на отдельные элементы и образцы диалектики является то, что «природа вообще не представлялась тогда чем-то исторически развивающимся, имеющим свою историю во времени», а признавалась неизменной (Энгельс).

Естественно-научные работы Канта непосредственно примыкают к работам Ньютона. Однако, основываясь на механике Ньютона, Кант дает ей совершенно иное направление. Он обращает ее против метафизики, ставит ее на службу новому, историческому взгляду на природу. «Кант является творцом двух гениальных гипотез, без которых не может обойтись современное теоретическое естествознание» (Энгельс, Старое предисловие к «Анти-Дюрингу», в кн.: Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 340). Первая из них—теория возникновения солнечной системы из вращающихся

туманных масс. Значение этой теории для развития диалектики состоит в том, что ею «впервые было поколеблено представление о том, будто природа не имеет никакой истории во времени» (Энгельс, Анти-Дюринг, там же, стр. 57). Во «Всеобщей естественной истории и теории неба» Канта «вопрос о первом толчке был... устранен; земля и вся солнечная система предстали как нечто ставшее в ходе времени» (Энгельс, Старое введение к «Диалектике природы», там же, стр. 480). Но этим не исчерпывается заслуга Канта. В другой своей гипотезе—теории замедления вращения земли благодаря приливам—он «пришел... к тому выводу, что возникновение солнечной системы предполагает и ее будущее исчезновение» (Энгельс, Анти-Дюринг, там же, стр. 23).

В открытиях Канта, в его воззрениях на вселенную как на нечто, естественно возникшее и непрерывно продолжающееся изменяться, «лежал зародыш всего дальнейшего прогресса. Если земля была чем-то ставшим, то чем-то ставшим должны были быть также ее теперешнее геологическое, климатическое, географическое состояние, ее растения и животные, и она должна была иметь историю не только в пространстве, но и во времени» (Энгельс, Старое введение к «Диалектике природы», там же, стр. 480). Сам Кант не дал еще этого развития, не сделал этих вытекающих из его космогонии выводов, сохранив «непроходимую пропасть между неорганическим и органическим миром». Притом и самое его учение о происхождении и развитии вселенной еще не является вполне диалектическим. Кант устанавливает лишь один из основных принципов диалектики—ее историзм,—наносит удар по одной стороне метафизического мировоззрения. Как бы значителен и революционен в истории естествознания ни был этот принцип исторического доминирования вселенной, им отнюдь не исчерпывается диалектическое миропонимание. В нем этого принципа нет диалектики, но сам по себе он еще не выражает всей диалектической методологии, будучи лишь одним из ее неотъемлемых элементов. В своих естественно-научных работах Кант не только не выходит за пределы космогонии, не только не понимает перехода к иным областям действительности, но и самое движение, становление, развитие он попрежнему понимает не диалектически, а механически. Для него движение есть не более, как перемена места. Он признает в мире вслед за Ньютоном две действующие силы—силу притяжения и силу отталкивания. Именно механическое понимание движения лишило Канта возможности понять связь, переход от механической области к областям надмеханическим, остановило его у порога высших сфер природы, более сложных форм движения. Таким образом своими космогоническими гипотезами Кант пробил только первую брешь (не только в хронологическом, но и в логическом смысле) в метафизическом естествознании. Если Ньютон старался механически объяснить устройство мироздания, то Кант дал механическое объяснение возникновения и развития мироздания. Кант не порывает еще со всем механическим строем мышления, хотя и подрывает один из его устоев и этим открывает путь к дальнейшим атакам на метафизику.

В своих естественно-научных работах Кант стоит в основном на стихийно-мате-

риалистической позиции. «Дайте мне материю, я построю из нее мир»,—провозглашает он. Правда, это был не последовательный философски осознанный материализм, а стихийный материализм естествоиспытателя, материализм непоследовательный, с теологическим привеском, с идеалистическими и агностицистическими отступлениями, которые являлись зародышем развития в дальнейшем философского идеализма. Что касается теологии, то хотя Кант и считал ньютоновскую апелляцию к божественному первому толчку «жалким решением для философа», тем не менее он сохранял бога, утверждая, что последний «вложил в силы природы тайное искусство самостоятельного развития из хаоса в совершеннейшее мироздание».

Однако огромной славой и влиянием на буржуазную философию Кант обязан не своим естественно-научным работам, а философской системе так наз. трансцендентального идеализма. Именно эта система, изложенная Кантом в трех «критиках» (чистого разума, практического разума и способности суждения), была трамплином развития немецкого диалектического идеализма. Несмотря на это философия Канта не является диалектической. Основной порок кантианства—его агностицизм. Кант правильно признает существование независимого от сознания объективного мира, но он отрицает его познаваемость, он отрицает зависимость сознания во всей его полноте от объективного мира. Но агностицизм покоится целиком на метафизическом мышлении. Он абсолютно противопоставляет друг другу познание и незнание, не видя перехода одного в другое, «развития человеческого познания из незнания», «превращения „вещей в себе“ в „вещи для нас“» (Ленин, Соч., т. XIII, стр. 84). Он разрывает сущность вещи и явление, не понимая того, что явление и есть проявление, форма обнаружения сущности. Кантовская теория познания имеет дело не с историческим, возникающим, изменяющимся, преобразующимся в своем движении разумом, а с косным, раз навсегда данным, неизменным разумом «как таковым», рассматриваемым вне его возникновения и развития. Кант исследует разум, его способности и формы как вечные и абсолютные. Этот метафизический подход к познанию неизбежно закрывает Канту путь к его истинному пониманию. Кант не сумел подойти к изучению познания так, как он изучал мироздание—в его возникновении и развитии. Столь же метафизична и его этика с ее абсолютным моральным законом—категорическим императивом.

Дуализм, насквозь пронизывающий философию Канта, также неразрывно связан с метафизикой,—он состоит в метафизическом признании противоположности без единства. «У Канта познание разгораживает (разделяет) природу и человека» (Ленин, Философские тетради, стр. 93). Но и само познание, сам познающий субъект у Канта абсолютно раздвоен, разделен метафизическими перегородками: форма опыта абсолютно противопоставляется его содержанию как чуждая ему «внешняя форма на содержании» (Ленин); чувственность противопоставляется рассудку; наглядное представление—понятию; отношение—соотносящимся элементам; многообразию опыта—его единству. Кант не знает переходов, плавных переходов одного в другое, перехода в противоположность. Теоретический разум противопо-

лагается практическому, с к-рым он, согласно Канту, не имеет точек соприкосновения; свобода противопоставляется необходимости.

Метафизические противоположения неизбежно влекут за собой, как свою оборотную сторону, эклектичные сочетания. Не понимая единства, взаимопроникновения и борьбы противоположностей, Кант эклектически принимает их. Не диалектика, а эклектика образует методологическую основу философии Канта. «Основная черта философии Канта есть примирение материализма с идеализмом, компромисс между тем и другим, сочетание в одной системе разнородных, противоположных философских направлений» (Ленин, Соч., т. XIII, стр. 162). В этом проявляется половинчатость немецкой буржуазии, неспособной к решительной борьбе против феодализма и его идеологии. Завершением половинчатости кантианства является компромисс между знанием и верой, наукой и религией, к-рый непосредственно вытекает из агностицизма. Кантианский агностицизм стремится «ограничить разум и укрепить веру». Но и все остальные звенья кантианства скреплены между собой внешними скрепами эклектики, а не диалектическим единством. Таково у Канта сочетание формы и содержания, возможности и действительности, чувственности и рассудка и т. д. Сначала разорвав познание, он затем эклектически склеивает его, то и дело прибегая к введению промежуточных категорий (таков напр. «схематизм», долженствующий заполнить брешь между чувственностью и рассудком).

Несмотря на то что в основе своей философия Канта метафизична благодаря постановке ряда вопросов, являющихся прямыми подступами к диалектике, Кант дал сильный толчок развитию идеалистической диалектики.

В этой связи следует, во-первых, обратить внимание на кантовское учение о трансцендентальной логике. Значение этого учения в истории диалектики заключается в том, что Кант вскрывает в нем недостаточность формальной логики. Он отнюдь не отвергает ее истинность и правомерность, он целиком продолжает сохранять ее без всяких изменений, считая, что она достигла предельного совершенства. Но он констатирует, что одной формальной логики недостаточно, и создает наряду с формальной логикой и в дополнение к ней трансцендентальную логику, которая в отличие от формальной «отвлекается не от всякого содержания познания». Таким образом и в данном случае мы имеем дело с компромиссом, с логическим дуализмом. Неверно было бы однако думать, будто трансцендентальная логика Канта является подлинно конкретной, содержательной диалектической логикой. Ее значение в развитии диалектики ограничивается признанием недостаточности формальной логики и постановкой проблемы иной, содержательной логики. Но сама по себе трансцендентальная логика Канта является субъективно-идеалистической логикой, оперирующей с разорванными и опустошенными метафизическими абстракциями. По завлечению самого Канта эта логика «исключает все знания с эмпирическим содержанием», она исследует только правила «чистого мышления», «поскольку оно не относится к предметам». При помощи именно этой логики Кант развивает свое охарактеризованное выше метафизически-эклектичное учение.

В учении о категориях Кант остается на метафизических позициях. Категории Кант понимает субъективно идеалистически как «чистые понятия рассудка», он «выводит» их из форм суждения, под которыми понимает «функцию рассудка, создающую единство синтеза». О значении категорий как форм, отражающих объективную реальность, с точки зрения Канта и речи быть не может. Притом таблица категорий «выводится Кантом из формально-логической классификации суждений, и четыре вида категорий, признаваемые Кантом, воспроизводят традиционное формально-логическое их подразделение. Двенадцать категорий, насчитываемых Кантом, он считает абсолютным и исчерпывающим их перечнем, расширение которого немислимо. Наконец таблица категорий Канта является статической—в ней отдельные категории существуют только рядом друг с другом, но не развиваются исторически одна из другой, между ними нет диалектической связи. «Кант не показал перехода категорий друг в друга» (Ленин, *Философские тетради*, стр. 200).

С наибольшей отчетливостью место философии Канта в развитии диалектики обнаруживается в его учении об «антиномиях» разума. Здесь Кант выявляет свое отношение к коренному принципу диалектики—к понятию противоречия. Диалектикой Кант называет иллюзию и, в крайне неизбежно впадает в разум, когда он осмеливается судить о вещах самих по себе. Кант ни на минуту не сомневается в том, что «диалектическое» есть ложное, иллюзорное. Для него вскрыть противоречивость—значит доказать неистинность. Антиномии, противоречия, приводимые Кантом, состоят в том, что два прямо противоположных друг другу положения оказываются в равной мере логически доказуемыми. Кант допускает, что мир имеет начало и границы и что он их не имеет, что все в мире состоит из простых частей и что в мире нет ничего простого, что в мире есть свобода и что нет никакой свободы и все совершается по законам природы. «Он видит антиномию, неразрешимое противоречие как-раз в том, что одно утверждение столь же доказуемо, как и второе» (Энгельс, *Анти-Дюринг*, в кн.: *Маркс и Энгельс*, Соч., т. XIV, стр. 50). Но Кант не терпит противоречий. Он «разрешает» антиномии либо тем, что доказывает ложность каждого из противоположных утверждений в отдельности, либо примиряет оба утверждения, доказывая мнимость их противоречия, эклектически совмещая их. Вся диалектика с ее антиномиями понадобилась Канту для закрепления агностицизма. Для него «противоречия» служат угрозою разуму, стремящемуся за пределы субъективно понимаемого «опыта», они должны отпугнуть разум от попыток проникнуть в мир «вещей в себе». Такие попытки, утверждает Кант, приводят к антиномиям, к «диалектической иллюзии». Таким образом в «трансцендентальной диалектике» Кант в конечном счете оставляет непоколебимо законы формальной логики; он и згоняет противоречия, он провозглашает: разум, берегись диалектики.

Следует обратить внимание еще на две характерные ограниченности учения Канта об антиномиях разума. Во-первых, его антиномии суть неразрешимые, мертвые, косные противоречия, без единства и без движения. Доказывая истинность каждой их стороны в

отдельности, Кант не понимал, «что истина свойственна не одному из этих определений, взятому отдельно, но лишь их единству». Во-вторых, у Канта 4 «антиномии». На деле каждое понятие, каждая категория так же антиномична» (Ленин, *Философские тетради*, стр. 115).

Тем не менее это учение несомненно послужило стимулом к последующему развитию диалектики. «Большая заслуга Канта, что он у диалектики отнял „кажущуюся произвольность“» (там же, стр. 98). Дело в том, что Кант не только признает наличие диалектики, противоречивости, угрожающей несдержанному разуму, но и ее необходимость. Диалектика, которая имеет место только в субъекте, в разуме, а отнюдь не вне его, не является для Канта простым произволом, софистикой, случайным отклонением или заблуждением разума. Диалектика есть «естественная и неизбежная иллюзия разума. Она с той же необходимостью следует из разума, с какой разум стремится к неограниченному познанию,—стремление, коренящееся в самой его природе. Более того, по этой же причине диалектика никогда не может быть искоренена». Уже будучи разоблаченной и вскрытой в своей иллюзорности, она тем не менее тревожит наш разум. В этом новом подходе к диалектике, в новом характере ее критики—положительное значение кантовского учения об антиномиях. Как по своим посылкам, так и по своим выводам «трансцендентальная диалектика» Канта антидиалектична. Она сохраняет непреложность законов формальной логики и защищает их. Но эта критика диалектики вскрывает всю серьезность значения своего объекта и его необходимость (по крайней мере для разума). Вот почему кантовское опровержение диалектики послужило вместе с тем и толчком для ее развития.

Такова исходная позиция развития диалектики в немецком классическом идеализме. До того уровня, какого достигла идеалистическая диалектика у Гегеля, лежит еще большой и плодотворный путь развития. Кант, при всем историческом значении его философии для немецкого классического идеализма, оставался еще на метафизической позиции. Однако своей постановкой вопросов он вплотную подвел идеалистическую философию к разработке диалектики. Он разворошил комплекс проблем, поставивших диалектику в порядок дня, сделал серьезную попытку подрыва формальной логики и расчистил почву для диалектики.

Путь философии от Канта до Гегеля опосредствован учениями Фихте и Шеллинга—непосредственных предшественников идеалистической диалектики Гегеля. Философия *Фихте* (см.) вдохновлялась идеалами Французской революции. Он был пламенным трибуном буржуазной революции, борцом против феодальной собственности и государства, против сословных привилегий и за национальное единство Германии. Но так как этот радикализм, навеянный Французской революцией, находился в резком противоречии с немецкой действительностью и ее объективными возможностями, то он принял яркую идеалистическую форму. Учение Фихте непосредственно примыкает к кантианству, превращая его дуализм в субъективный идеализм, отбрасывая материалистический элемент его учения—«вещь в себе»—и приходя т. о.

к идеалистическому монизму. Основной вопрос философии—вопрос об отношении бытия и мышления—разрешается Фихте в духе сведения бытия к мышлению, растворения первого во втором. Объект есть продукт нашего мышления. Опыт понимается Фихте как взаимодействие внутри «Я», взаимоотношение «Я» со своими творениями. Под видом взаимоотношений субъекта и объекта у Фихте совершается взаимодействие мышления и мыслимого, т. е. имманентный мышлению процесс. Внешний мир есть, согласно Фихте, продукт силы воображения. Закономерность—продукт рассудка. Вся философия Фихте замкнута в пределах «Я», субъекта самосознания, притом идеалистически, «метафизически перевернутого самосознания» (Маркс).

Но само «Я» есть деятельность, действительность. Вне деятельности нет «Я», как и обратно—все есть лишь деятельность «Я». Эта деятельность не предполагает заранее никакого объекта, она создает все объекты. Все формы бытия—лишь ступеньки, моменты в процессе этой творческой деятельности. Таким образом в учении Фихте не предмет развивается и действует, а, наоборот, «чистая», субъективно-идеальная деятельность опредмечивается, творит бытие. Для Фихте первично не только мышление по отношению к бытию, но также и деятельность по отношению к бытию. Этим закладывается фундамент идеалистической диалектики. «Я»—самосознание—краеугольный камень философии Фихте—есть процесс, деятельность, движение. Диалектика Фихте насквозь идеалистична: творение в ней является самотворением духа, творением из ничего; развитие—самоосуществлением самосознания. Весь исторический процесс в целом представляется как процесс самоосуществления «свободы». В этом ярком слиянии воедино деятельности и идеализма, в этом понимании деятельности как свободы, как чисто духовной деятельности воплощается то своеобразие социальных отношений, в которых находилась немецкая буржуазия в конце 18 и в начале 19 вв. Все учение Фихте пропитано лозунгом: «действовать, действовать—вот для чего мы здесь». Он всячески подчеркивает первенство практической деятельности. Он, по словам Маркса, рассматривает действительность не в форме объекта или созерцания, а как деятельность, в форме практики, субъективно. Но деятельная сторона развита им абстрактно, т. е. идеализм не знает конечно действительной чувственной деятельности как таковой. Практику он сводит к мыслительной деятельности, развитие—к развитию цепи логических конструкций. Философия Фихте является первой развернутой и сознательной философской системой диалектического идеализма. Здесь, в отличие от Канта,—уже не предчувствия и не проблемски диалектики, а планомерно проводимый метод идеалистической диалектики. Принцип развития становится всеобщим принципом мышления и бытия (что для Фихте одно и то же).

В тесной связи с принципом развития находится и принцип взаимосвязи. Фихте понимает, что «всякая часть лишь благодаря целому есть то, что она есть...», что каждый момент познания есть лишь ступенька в развитии познания и связан со всем развитием как целостной системой. Движение Фихте понимает как развитие через противоречия. Противоречие для Фихте не иллюзия, не видимость, а движущая сила

развития. Абсолютное «Я», изначально равное самому себе, начинает свое движение, полагая «не-Я», свою противоположность, объект. И все дальнейшее развертывание системы Фихте совершается на основе развития противоречий между «Я» и «не-Я». В данном случае в мистифицированной форме проводится принцип раздвоения единого, так как, согласно Фихте, противоречие предполагается единство. Отправной точкой развития для Фихте является самотождество «Я», второй ступенью (антитезой)—противоречие «Я» и «не-Я». На третьей ступени это противоречие синтетически разрешается тем, что противоположности взаимно ограничиваются. Борьба противоположностей завершается их примирением, компромиссом между ними, обе противоположности сохраняются отчасти и продолжают существовать одновременно и рядом друг с другом. В этом сказывается непосредственность диалектики Фихте. На основе борьбы «Я» и «не-Я» порождаются у Фихте в противоречивом движении самосознания один за другим законы и категории. Это уже не косные разрозненные формы, как у Канта, а систематические продукты развития мышления, возникающие друг из друга и переходящие друг в друга. Но это и не отражение форм развития объективного материального мира, а схоластические «полагания» конструирующего самосознания.

Характерной для идеалистической диалектики Фихте является ее этическая телеологическая направленность. И в этом отношении он продолжает тенденции Канта в силу одних и тех же социальных причин. Все развитие является у Фихте осуществлением морального долженствования. Корнем противоречия «Я» и «не-Я», согласно Фихте, является противоборство воли, свободы, бесконечного стремления и его препятствий. «Я» полагает «не-Я» потому, что свободное «Я» должно противопоставить себе ограничения, иначе нет поприща для проявления воли; без препятствий, предмета, «не-Я» нет стремления. Диалектика становится осуществлением морального закона, развитие—долженствованием, практическое—этическим. Вся система завершается царством «свободных моральных существ», царством «духов». Диалектика Фихте глубоко погружена в мистику идеализма, и нет ничего удивительного, что, начав с атеизма, Фихте к концу жизни пришел к мистическому богопознанию, доказав этим, что диалектический идеализм, как и метафизический, неизбежно приводит к поповщине.

Переходя к характеристике роли Шеллинга (см.) в развитии идеалистической диалектики, мы имеем в виду исключительно первый период его философии, так как в дальнейшем этот крайне изменчивый мыслитель («переметная сума», по выражению Маркса) все дальше отходил от всякой диалектики, придя через метафизику «абсолютного тождества» к безудержной поповщине, к-рая после смерти Гегеля приняла реакционнейшую форму мистического бреда. Хотя Шеллинг непосредственно продолжает дело Фихте и его философия представляет собой новый вклад в развитие идеалистической диалектики, однако в ней нет уже того буржуазно-революционного пафоса, того радикализма, к-рым дышет все творчество Фихте, нет действительности последнего. Низкий уровень развития Германии отражается у Шеллинга в форме идеалистического чванства, превра-

шающего нужду в добродетель. Он с презрением говорит о тех, кто судит о величии народов по развитию торговли и изобретений, кому изобретение прядильного станка или введение испанского способа овцеводства важнее мировой системы. Философия Шеллинга отражает изменение настроений немецкого буржуа под влиянием развития Французской революции. Передовые немецкие буржуа, восторженно приветствовавшие первые шаги революции, в ужасе отшатнулись от нее по мере ее дальнейшего развития, при виде якобинского террора (Маркс). Философия Шеллинга, родившаяся как раз после 1793, выражается в повороте от действительного этического идеализма Фихте к более созерцательному, теоретическому, спекулятивному идеализму. Практический разум отступает у Шеллинга перед теоретическим. Центр философских интересов переносится с общества на природу. Его учение находится в связи с развитием послекантовского естествознания. Но в прямую противоположность «докритическим» работам Канта Шеллинг разрабатывает последовательно и д е а л и с т и ч е с к у ю диалектику природы. Поворот от фихтевской диалектики самосознания к диалектике природы потребовал смены формы идеализма. Оставаясь диалектическим идеализмом, Шеллинг создал его новую форму—объективный диалектический идеализм, к-рый является мостом от Фихте к Гегелю.

Главная заслуга Шеллинга в развитии идеалистической диалектики состоит в том, что он перенес диалектические принципы в натурфилософию. В то время как у Фихте «не-Я» только препятствие для «Я», трамплин для его развития, у Шеллинга «не-Я» становится в центре внимания. Притом «не-Я» из абсолютно тощей абстракции, каким оно было у Фихте, превращается в мистифицированную конкретную природу, в неорганический и органический мир в их многообразии. В натурфилософии Шеллинга ценны не отдельные физические теории и гипотезы, очень часто фантастические и наивные, но самый замысел, самый методологический подход ко всем явлениям природы как к единому диалектическому процессу.

Шеллинг перенес на мистифицированную природу все те диалектические принципы, при помощи к-рых у Фихте совершалась диалектика самосознания: принцип единства, целостности, взаимосвязи, исторический подход, понимание бытия как становления, как развития, совершающегося через противоречия, на основе закона единства и борьбы противоположностей. Он развил дальше принцип взаимопроникновения всеобщего и особенного и учение о конкретности понятия. Природа Шеллинга есть деятельный субъект, ей присущи все определения, к-рые приписывает субъективная диалектика «Я»—свобода, автономия, стремление, действительность, движение. Будучи субъектом, природа неудержимо движется. Именно благодаря своей субъективности природа «всегда в становлении, в непрерывном развитии и являет зрелище бесконечной борьбы». В своей натурфилософии Шеллинг проводит принцип идеалистического единства мира. Неорганическая и органическая природа, как и различные сферы той и другой, изучается как последовательные ступени развития единого «абсолютного». Закон единства противоположностей проводится на всем протяжении развития в форме принципа полярности в его различных проявлениях.

Шеллинг пространно конструирует соответственно своему методу различные конкретные ступени развития природы, начиная с возникновения материи, понимаемой как продукт изначальных сил, и кончая высшими формами жизни и сознания.

Природа в натурфилософии Шеллинга понимается как становящийся дух. Но природа—продукт не субъективного «Я»—человеческого разума, а мирового духа. Природа и самосознание—две ступени «абсолютного». Природа есть история духа в его б е с с о з н а т е л ь н о м развитии, в результате к-рого он достигает самосознания. Природа есть «абсолютное», пока оно еще не стало самосознанием. С этой точки зрения познание человеком природы представляется как воспроизведение духом своих предварительных ступеней, как воспоминание о своем развитии, как «трансцендентальная память разума» (эта теория представляет диалектический вариант платоновского идеализма). В объективно-идеалистической диалектике Шеллинга все развитие, хотя оно и относится к совершенно конкретным предметам, м и с т и ф и ц и р у е т с я: оно принимает вневременный характер, становится не историческим, а логическим развитием, логической субординацией форм полярности. Оно становится т е л о л о г и ч е с к и м: ступени развития организуются как этапы по пути к самосознанию, достижение к-рого маячит как цель всего развития с самого начала. Все это неизбежно приводит к тому, что Шеллинг не обнаруживает диалектики в самой природе, не извлекает, не находит ее в природе, а идеалистически к о н с т р у и р у е т природу, внося в нее диалектику. Таким образом натурфилософская диалектика является прямой противоположностью материалистической диалектики природы.

В натурфилософии Шеллинга идеалистическая диалектика совершает поворот к «онтологии», к учению о бытии. Но само объективное бытие Шеллинг понимает как продукт сознания. Объективный идеализм представляет собой понимание природы по образу и подобию субъекта, он есть перенесение субъективности на всю природу.

Натурфилософия Шеллинга несмотря на свой идеализм сыграла большую роль в развитии естествознания начала 19 в. Под влиянием Шеллинга находились многие из крупных биологов и физиков той эпохи (Окен, Фарадей, Фуко). Шеллинг оказал сильнейшее влияние на победу в естествознании идеи развития своим учением о возникновении органической материи из неорганической. Он предвосхитил (конечно только в принципе) электромагнитную теорию материи. Энгельс, жестоко критиковавший идеализм и надуманность натурфилософских построений, отмечал, что все же натурфилософией «были высказаны многие гениальные мысли и предугаданы многие позднейшие открытия» (Маркс и Энгельс, т. XIV, стр. 666).

«Высшим, заключительным фазисом философского движения со времени Канта, завершением немецкого классического идеализма и прогрессивного развития идеалистической философии вообще является философия Гегеля (см.). На основе достижений своих предшественников Гегель дал развернутую, всестороннюю теорию идеалистической диалектики. Величайшей заслугой гегелевской философии было то, что

«опа впервые представила весь естественный, исторический и духовный мир в виде процесса, т. е. исследовала его в непрерывном движении, изменении, преобразовании и развитии и пыталась раскрыть взаимную внутреннюю связь этого движения и развития... задача научной мысли свелась к тому, чтобы проследить последовательные ступени этого процесса среди всех его блужданий и доказать внутреннюю его закономерность среди всех кажущихся случайностей» (Энгельс, Анти-Дюринг, в кн.: Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 23—24). Но философия Гегеля говорила о развитии духа и идей, она была идеалистической. Из развития духа она выводила развитие природы, человека и людских, общественных отношений» (Ленин, Соч., т. I, стр. 411). Этим обусловлено то, что несмотря на свою глубину и богатство содержания философия Гегеля была ложной идеалистической философией, превратно изображающей действительный ход объективного развития природы и человеческой истории.

Основной вопрос всякой философии, вопрос об отношении мышления к бытию, Гегель разрешает идеалистически. «В гегелевской системе природа является „обнаружением“ абсолютной идеи, как бы ее принижением; и, во всяком случае, мышление и его плод, идея, представляют в этой системе чем-то первоначальным, а природа—производным, существующим лишь благодаря снизводительности идеи» (Энгельс, Людвиг Фейербах, в кн.: Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 642).носителем, субъектом универсального процесса развития, изображаемого гегелевской философией, является осуществляющая себя идея, понятие. Единство мира, согласно Гегелю,—в его идеальности. Для Гегеля «все действительное, поскольку оно—нечто истинное, есть идея». Следуя Шеллингу, начало и основу философии Гегель видит не в «Я», а в объективном движении понятия. Понятие, по Гегелю, существует независимо от нашего сознания и предшествует ему. «Идеализм Канта Гегель поднимает из субъективного в объективный и абсолютный» (Ленин, Философские тетради, стр. 164). В отличие от субъективного идеализма «абсолютный идеализм Гегеля мирится с существованием земли, природы, физического мира без человека, считая природу лишь „инобытием“ абсолютной идеи» (Ленин, Соч., том XIII, стр. 59). Но субъективное не противопоставляется у Гегеля объективному, а является сущностью его развития. Самосознание есть цель, к достижению которой стремится абсолютное. С другой стороны, т. к. объективное понимается Гегелем идеалистически, как мышление, то оно с самого начала представляет собой не что иное, как объективированный субъект. Вселенная понимается Гегелем как логический, рациональный мыслительный процесс, как логика мирового разума, как абсолютное мышление. Это первоисходное логическое на самом деле есть не что иное, как «мертвая абстракция, прикрывающая разжиженную теологию». «Всякий знает, что такое человеческая идея, но идея без человека и до человека, идея в абстракции, идея абсолютная есть теологическая выдумка идеалиста Гегеля» (Ленин, Соч., т. XIII, стр. 186). Действительные отношения ставятся Гегелем на голову: то, что является лишь свойством, проявлением действительных материальных существ, лю-

дей—мышление,—отрывается от своего носителя и изображается как нечто независимое; более того, оно представляется как истинное существо, а действительный материальный мир, действительная природа и действительные люди—лишь как его свойство и проявление. Такова идеалистическая мистификация, лежащая в основе всей гегелевской системы.

Система философии Гегеля состоит из трех частей, неразрывно связанных друг с другом, как три стадии в развитии мирового разума: логики, философии природы и философии духа. Общие контуры этой системы таковы: «Абсолютное понятие существовало,—неизвестно где,—от века и составляло истинную, животворящую душу всего существующего. Оно развивается само в себе, проходя все те ступени, которые заключаются в нем самом и которые подробно рассмотрены в „Логике“. Затем оно „обнаруживает себя“, превращаясь в природу, где оно снова развивается, на этот раз бессознательно, приняв вид естественной необходимости. В человеке оно опять приходит к самосознанию. А в истории это самосознание опять поднимается снизу вверх, пока абсолютное понятие не возвращается окончательно к самому себе в гегелевской философии» (Энгельс, Людвиг Фейербах, в кн.: Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 663). Логическая идея есть «абсолютная субстанция как духа, так и природы, всеобщее, всепроникающее».

Первый и важнейший среди трех членов гегелевской системы—логика,—учение о всеобщих законах движения и развития, о разумных принципах, лежащих в основе всего сущего. Логика в свою очередь трехчленна. Она состоит из учения о бытии, сущности и понятии, причем бытие и сущность рассматриваются как «моменты становления понятия», как его «генетическое изображение», как ступени, по которым взбирается понятие, прежде чем оно представит во всей своей всеобщности, полноте и многосторонности.

От логики Гегель переходит к философии природы. Идея «становится созидательницей природы». Здесь перед нами не что иное, как «спекулятивная теория сотворения мира» (Маркс). Природа является для Гегеля производной по отношению к понятию, она есть абсолютная идея в форме инобытия, в форме равнодушной внешней предметности. «Становление природы есть становление ее духом», или, как выражается в другом месте Гегель, природа есть «погружение понятия во внешность». Таким образом, признавая объективную реальность природы, ее независимость от человеческого мышления, Гегель утверждает лишь «метафизически перевернутую природу» (Маркс), зависимую от мистифицированного, внечеловеческого абсолютного мышления. Развитие природы не является для Гегеля ее саморазвитием, ее ступени (механизм, химизм, организм) не естественным образом производят одна другую: «их последовательность существует только во внутренней идее, лежащей в основе природы». Формы и ступени развития природы для Гегеля—лишь внешнее обнаружение неких логических процессов, в которые философ стремится проникнуть сквозь предметную оболочку. «Вся природа является для него только повторением в чувственной, внешней форме логических абстракций» (Маркс, Подготовительные работы для «Святого семейства», в кн.: Маркс и Энгельс,

Соч., т. III, стр. 652). Но благодаря глубине и силе своей диалектической мысли и использованию громадного естественно-научного материала Гегель в своей «философии природы» в ряде вопросов очень близко подошел к материализму. «Несмотря на бесчисленные произвольные и фантастические построения этой философии, несмотря на идеалистическую, на голову поставленную, форму ее конечного результата—единства мышления и бытия,—нельзя отрицать того, что она доказала на множестве примеров, взятых из самых разнообразных отраслей знания, аналогию между процессами мышления и процессами в области природы и истории, и обратно, и господство одинаковых законов для всех этих процессов» (Энгельс, Примечания к «Анти-Дюрингу», в кн.: Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 343). Но вместо того, чтобы заключить отсюда о зависимости мышления от бытия, Гегель идеалистически извратил это единство, представив мышление в качестве сущности природы.

Наконец третьим членом гегелевской системы является дух, под видом к-рого у Гегеля представлен метафизически перевернутый человек и его история. Дух, согласно Гегелю, есть «достигающая своего для-себя-бытия идея», единство объективности и субъективности. Преодолев свою «самоутрату» в односторонне объективном чисто внешнем бытии в форме природы, понятие становится тождественным с самим собой. В мистической форме Гегель развертывает здесь грандиозную картину движения духа как субъективного (антропология, феноменология, психология), объективного (право, мораль, государство) и абсолютного духа (искусство, религия, наука). История отдельного человека представляется Гегелем как история его самосознания, история человечества—«превращается в историю абстрактного и потому для действительного человека потустороннего духа человечества» (Маркс и Энгельс, Соч., т. III, стр. 109). «Гегелевское понимание истории предполагает существование абстрактного, или абсолютного, духа, который развивается таким образом, что человечество представляет лишь массу, являющуюся бессознательной или сознательной носителем этого духа. Внутри границ эмпирической истории Гегель заставляет поэтому разыгрываться спекулятивную историю» (там же). Система Гегеля заканчивается «абсолютным знанием». Понятие возвратилось к самому себе и постигло само себя. Круг замыкается.

Гегель, в противоположность Канту, не только признавал возможность абсолютного познания, но и объявил его осуществленным в его собственной философской системе. Если наука является вершиной развития духа, то его, Гегеля, философия является вершиной развития науки, здесь понятие достигает своего завершения, здесь человеческое мышление сливается со своим предметом. Всякое дальнейшее развитие становится излишним и немислимым.

Не представляет большого труда понять, что гегелевская система служит весьма утонченным, глубокомысленным прикрытием попущины. Идеализм Гегеля представляет собой рафинированное богословие. «Гегель... обожеествляет... „логическую идею“, закономерность, всеобщность» (Ленин, Философские тетради, стр. 176). «Предвечное бытие „абсолютной идеи“

и „логических категорий“, существование которых, по Гегелю, предшествовало существованию мира, есть не более, как фантастический остаток веры в творца» (Энгельс, Людвиг Фейербах, в кн.: Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 647). Гегель отнюдь не скрывает родства своего идеализма с религиозным воззрением. Отличие его от религии он усматривает в том, что в последней истина постигается лишь в форме представления, в то время как в философии она постигается более адекватно, в форме понятия. В отличие от Канта, к-рый «принижает знание, чтобы очистить место вере, Гегель возвышает знание, уверяя, что знание есть знание бога» (Ленин, Философские тетради, стр. 166). Таковы общие контуры философской системы, в рамках и на основе которой Гегель развертывает и применяет свою теорию идеалистической диалектики, свой диалектический метод. Этот метод, а не система, составляет то положительное, что есть в философии Гегеля, ему она обязана своей ролью в дальнейшем прогрессе философии.

Основоположники марксизма, разоблачив мистику и ложь гегелевской системы, сумели выделить ее ценное ядро—диалектику (Ленин). «Гегелевскую диалектику, как самое всестороннее, богатое содержанием и глубокое учение о развитии, Маркс и Энгельс считали величайшим приобретением классической немецкой философии» (Ленин, Соч., т. XVIII, стр. 10). «Великая основная мысль», унаследованная от Гегеля последующей философией, заключается в том, что «мир состоит не из готовых, законченных предметов, а представляет собою совокупность процессов, в которой предметы, кажущиеся неизменными, равно как и мысленные их снимки в нашей голове, понятия, находятся в непрерывном изменении: то возникают, то уничтожаются» (Энгельс, Людвиг Фейербах, в кн.: Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 664). Понимание движения Гегелем далеко от плоских механических представлений. Гегель понял движение как самоодвижение, как самопроизвольное, самостоятельное, спонтанное, внутренне-обходимо движение, как изменение, как жизненность (Ленин), хотя это движение было для него саморазвитием понятия. Он вскрыл пустоту понимания движения как постепенного перехода одной величины в другую, как простого увеличения или уменьшения. Для него изменения бытия суть «переход от количественного в качественное и, наоборот, становление иным, перерыв постепенности и качественно иное в противоположность предшествовавшему существованию». Гегель углубил далее понятие движения, поняв значение в нем отрицательности, отрицательного, противодействующего момента. У него «разнообразия становятся подвижными и живыми по отношению одного к другому,—приобретают ту негативность, которая является внутренней пульсацией самоодвижения и жизни» (Ленин, Философские тетради, стр. 140—141).

Диалектическое отрицание не есть только уничтожение, пустое отбрасывание: оно есть такое устранение, к-рое вместе с тем использует результаты старого, преодолевает его. Гегель понял, и в этом величайшая историческая заслуга его философии, что «все вещи в самих себе противоречивы; это предложение... более

всего выражает истину и сущность вещей». «Противоречие есть корень всякого движения и жизненности; лишь поскольку нечто имеет в себе самом противоречие, оно движется, обладает побуждением и деятельностью». Благодаря такому пониманию движения «та мистификация, которую претерпела диалектика в руках Гегеля, отнюдь не помешала тому, что именно Гегель первый дал исчерпывающую и сознательную картину ее общих форм движения» (Маркс, Капитал, т. I, 8 изд., стр. XXIII, см. Послесловие ко второму изд.).

Огромный исторический материал и диалектическая обработка его Гегелем обусловили то, что Гегель несмотря на свой последовательный идеализм в ряде случаев «зигзагами» и «кувырком» приближается к материализму. Так, он анализирует смену форм материи («объекта») и движения (механизм, химизм, организм). Рассматривая телесообразную деятельность людей, Гегель подчеркивает громадную роль орудий производства в развитии общества. Ленин отмечает, что здесь у Гегеля имеются зачатки исторического материализма. Плеханов указывает, что Гегель неоднократно вынужден признавать влияние географической среды и экономических отношений в развитии человечества. Даже в учении Гегеля о понятии Ленин отмечает ряд мыслей, приближающихся к материализму. В конце раздела «Учения о понятии» в «Энциклопедии» Гегель, показывая, как идея, пройдя все ступени логики, обнаруживает себя как природа, пишет: «Эта существующая идея есть природа». Ленин пишет по этому поводу: «Эта фраза на последней [213-й] странице Логик и архизамечательна. Переход логической идеи к природе. Ручкой подать к материализму. Прав был Энгельс, что система Гегеля перевернутый материализм» («Философские тетради», стр. 224).

Диалектический метод обусловил у Гегеля новую, весьма плодотворную постановку проблем теории познания. Решающее значение в теории познания получил вопрос о пути, движении познания. Для Гегеля «истина заключалась в самом процессе познавания, в длинном историческом развитии науки, поднимающейся с низших ступеней знания на высшие» (Энгельс, Людвиг Фейербах, в кн.: Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 637). В отличие от метафизической постановки проблем теории познания Кантом гегелевская теория познания рассматривает свой предмет исторически, изучая и обобщая происхождение и развитие познания, переход от незнания к познанию (Ленин). Стало быть у Гегеля диалектика включает в себя то, что ныне зовут теорией познания, гносеологией (Ленин); последняя у Гегеля совпадает с диалектической логикой, разумеется, на идеалистическом основании. Теория познания упирается в историю познания. Проходимые познанием ступени суть «моменты» истины, «интерес заключается во всем движении». Каждая из превзойденных ступеней познания «есть картина абсолютного», но картина еще ограниченная. Гегель следующим образом резюмирует этот принцип: «Познание движется от содержания к содержанию. Прежде всего это движение вперед определяет себя так, что оно начинается с простых определенностей, и что следующее за ним становится богаче и конкретнее. Ибо результат содержит в себе свое начало, и движение последнего обогатило его некоторой новой определенностью... На каждой ступени дальнейше-

го определения воздвигается вся масса его предшествующего содержания и через свой диалектический ход вперед не только ничего не теряет и не оставляет позади себя, но несет с собой все приобретенное и обогащает и сгущает себя в себе». Отдельные логические категории и, анализ которых дан Гегелем в «Логике», исследуются им не в их разрозненности и изолированности, а во внутренней необходимой взаимной связи, в их переходе друг в друга. У него «каждое понятие находится в известном отношении, в известной связи со всем и остальными» (Ленин, Философские тетради, стр. 189). Категории для него — ступеньки в движении познания. Более того, тот же принцип он проводит и по отношению к формам суждения и умозаключения. Он «выводит эти формы одну из другой, устанавливает между ними отношения субординации, а не координации..., развивает высшие формы из низших» (Энгельс, Диалектика природы, в кн.: Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 494).

Гегель дал глубокую критику формальной логики, вскрыл ложь и пустоту ее «аксиом» и «законов», он противопоставил ей логику, основанную на единстве формы и содержания. «Гегель... требует логики, в коей формы были бы содержательными формами, формами живого, реального содержания, связанными неразрывно с содержанием» (Ленин, Философские тетради, стр. 93). Он доказал, что каждое суждение представляет собой единство тождества и различия, общего и отдельного, случайного и необходимого, явления и сущности. Он не только понял единство формы и содержания в субъективной логике, но и угадал единство субъективной и объективной логики — форм движения познания и объективного мира. Он прослеживал «отражение в движении понятий движения объективного мира» (там же, стр. 173). Гегель «гениально угадал, ... что логические формы и законы не пустая оболочка, а отражение объективного мира» (там же, стр. 174); он угадал «в смене, взаимозависимости всех понятий, в тождестве их противоположностей, в переходе одного понятия в другое, в вечной смене, движении понятий именно такое отношение вещей, природы» (там же, стр. 189). Но эти вещи, эта природа мистически извращены в философии Гегеля, будучи изображены как проявления понятия, идеи. Гегелем «были развиты на его идеалистический манер» все основные законы диалектики, но «как простые законы мышления» (к которому сводится у Гегеля и бытие); «ошибка заключается в том, что законы эти не выведены из природы и истории, а навязаны последним как законы мышления» (Энгельс, Диалектика природы, в кн.: Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 525). Гегелевская философия страдает «неизлечимым противоречием» между требующим бесконечного развития диалектическим методом и законченной догматической системой, означающей конец всякого дальнейшего развития, замкнутом кругом, проходимым абсолютной идеей, замкнутой системой категорий. Система Гегеля означает, что Гегель не придерживался последовательно диалектического метода, не проводил его до конца. Эта система есть измена диалектическому развитию, ограничению метода, «дань метафизике». Не следует представлять дело так, как будто на всем протяжении своей философии Гегель последовательно придержи-

ваются диалектики и, лишь достигнув известной ступени развития «духа», порывает с ней. «Нужды „системы“ довольно часто заставляли его прибегать к... насильственным теоретическим построениям» (Энгельс, Людвиг Фейербах, в кн.: Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 640), к произвольным схемам, противоречащим фактам. Идеалистической системой Гегеля обусловлено то, что диалектика природы и истории то и дело подменяется у него спекулятивной конструкцией. «Отсюда вытекает вся вымученная и часто ужасная конструкция: мир—хочет ли он того или нет—должен согласоваться с логической системой, которая сама является лишь продуктом определенной ступени развития человеческого мышления» (Энгельс, Диалектика природы, в кн.: Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 525). Абсолютная идея, «охая и кряхтя протискивается сквозь лабиринт истории» (Энгельс), и подлинной диалектике реальной действительности при этом весьма часто тяжело приходится.

Коренное противоречие гегелевской философии—противоречие системы и метода—ником образом не является, как это имело место у Канта, противоречием между идеалистическими и материалистическими элементами его философии, оно ником образом не выражает непоследовательности его идеализма, компромисса с материализмом, дуализма. Напротив, философия Гегеля является самым последовательным идеализмом (Ленин). Метод Гегеля не менее идеалистичен, чем его система. Противоречие между методом и системой Гегеля заключается не в материалистичности первого и идеалистичности второй. Наоборот, идеализм является общей почвой, на которой сочетаются в философии Гегеля система и метод: идеалистическая диалектика и система абсолютного идеализма. Противоречие метода и системы представляет собой в философии Гегеля противоречие в пределах идеализма.

Охарактеризованный разлад в философии Гегеля выражает двойственность ее социально-политического смысла. Диалектический метод выражает революционную сторону гегелевской философии; в излагающих ее «педаanticески-темных словах, в... неуклюжих, скучных периодах скрывалась революция» (Энгельс, Людвиг Фейербах, в кн.: Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 635). «Основное положение гегелевской философии, что в мире происходит постоянный процесс изменения и развития», приводит «к мысли, что и борьба с действительностью, борьба с существующей неправдой и царящим злом коренится в мировом законе вечного развития. Если все развивается, если одни учреждения сменяются другими, почему же вечно будут продолжаться самодержавие прусского короля или русского царя» (Ленин, Соч., т. I, стр. 410—411). Поэтому метод Гегеля приводил к крайней оппозиции в отношении тогдашней общественной действительности, к политическому и религиозному радикализму. Но система Гегеля была консервативна. Из нее не только не следовали революционные выводы, но, напротив, она была возведена «в чин королевско-прусской государственной философии» (Энгельс, Людвиг Фейербах, в кн.: Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 635), служа апологией существующего строя. Объявив свою систему абсолютно совершенной фи-

лософией, не нуждавшейся в дальнейшем развитии, Гегель открывал путь к примирению с существующим строем, допуская, что «абсолютная идея должна осуществиться в той, ограниченной сословным представительством, монархии, которую Фридрих Вильгельм III так упорно и так напрасно обещал своим подданным, т. е., стало быть, в ограниченном и умеренном, косвенном господстве имущих классов, приспособленном к тогдашним мелкобуржуазным отношениям Германии» (там же, стр. 639). Однако видеть только прославление королевско-прусского государства, но не видеть другой—революционной—ее стороны, значит ничего не понять в философии Гегеля, отражавшей то противоречивое положение немецкой буржуазии, продуктом которого был весь немецкий классический идеализм. Двойственность положения немецкой буржуазии в эпоху Французской революции и господства Наполеона получила у Гегеля свое ярчайшее выражение в форме противоречия метода и системы. Подобно тому как социально-экономическая неразвитость и раздробленность Германии парализовали революционные мечтания передовой немецкой буржуазии, так в философии Гегеля революционная сторона—метод—была раздавлена «под тяжестью непомерно разросшейся консервативной стороны»—системы (Энгельс, Людвиг Фейербах, в кн.: Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 639). Диалектический метод Гегеля составляет рациональный элемент его философии, именно в нем заключается великое всемирно-историческое положительное значение его философии. Поэтому совершенно обскурантским является пренебрежение к Гегелю со стороны современных буржуазных философов, естествоиспытателей и «наших» механистов. Однако было бы грубейшим заблуждением, характерным для меньшевистствующего идеализма, полагать, что, отвергая систему Гегеля, мы должны перенять его метод без всякой критики и целиком, что метод Гегеля является истинно научным, подлинно конкретным методом. Метод Гегеля есть идеалистическая, следовательно, и искаженная, извращенная диалектика. И если марксизм отверг, отбросил его бесплодную систему, то его плодотворный метод он радикально преобразовал, переработал: лишь материалистически переработанный диалектический метод является истинно научным методом, образуя философскую основу марксизма-ленинизма. Диалектика Гегеля есть несомненно один из источников революционной материалистической диалектики марксизма однако не больше, чем источник. Создание материалистической диалектики требовало совершенно иных социальных предпосылок и условий, ее содержание и форма составляют новую, невиданную ранее ступень в развитии научного познания.

ИСТОРИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И РАЗВИТИЯ Д. М.

Исторические корни Д. м. Д. м. как философия пролетариата возник в середине прошлого столетия, когда пролетариат выступил на историческую арену как самостоятельная политическая сила. Феодалные отношения и цеховые перегородки, превратившиеся в оковы для развития производительных сил буржуазного общества, необходимо было разбить, и они были разбиты соединенными силами буржуазии, крестьянства и городской плебейской массы. Английская революция середины 17 в. и Фран-

цузская революция конца 18 в. были главными массовыми движениями, в корне подорвавшими феодализм. В этой борьбе буржуазия выступала как представительница всего третьего сословия, изображая свои классовые интересы в виде вечных общечеловеческих интересов.

«Все прежние формы общества и государства... были признаны неразумными и отброшены, как старый хлам... Теперь впервые взошло солнце, наступило царство разума, и с этих пор суеверие и несправедливость, привилегии и угнетение уступят место вечной истине, вечной справедливости, вытекающему из законов природы равенству и неотъемлемым правам человека.

Мы знаем теперь, что это царство разума было не чем иным, как идеализованным царством буржуазии, что вечная справедливость осуществилась в виде буржуазной юстиции, что равенство ограничилось равенством граждан перед законом, а самым существенным из прав человека объявлено было право буржуазной собственности. Государство разума... оказалось и могло оказаться на практике только буржуазной демократической республикой» (Энгельс, Развитие социализма от утопии к науке, М., 1933, стр 11—12). Буржуазные революции 17—18 вв. лишь расчистили дорогу развитию капитализма. «Революция крепостных крестьян ликвидировала крепостников и отменила крепостническую форму эксплуатации. Но она поставила вместо них капиталистов и помещиков, капиталистическую и помещичью форму эксплуатации трудящихся» (Сталин, Речь на Первом всесоюзном съезде колхозников ударников, в кн.: Сталин, Вопросы ленинизма, Дополнение к 9 изд., М., 1933, стр. 53). Возникновение капитализма означало возникновение новых форм классовой борьбы.

Еще в период до 19 века, когда окончательно сложилось капиталистическое общество, при каждом крупном буржуазном движении, направленном против дворянства, вспыхивали самостоятельные революционные движения трудящихся: движение анабаптистов в эпоху Реформации, крестьянские войны в Германии (см.), движение диггеров (см.) во время Английской революции 17 в., движение бешеных и Гракха Бабёфа (см.) во Французской революции. Классовая борьба резко усиливается при переходе к капитализму. Разрозненный и неорганизованный пролетариат на первых порах вел против буржуазии преимущественно экономическую борьбу, не выходя в своих требованиях и стремлениях за пределы капиталистического строя. В буржуазно-демократическом движении первой половины 19 в. пролетариат хотя и является главной ударной политической силой, но действует в общем и целом под руководством прогрессивной буржуазии. Так, в Июльской революции 1830 (см.) во Франции пролетариат является главным участником баррикадных боев против реставрированного дворянства, не выдвигая еще своей классовой программы. Однако уже в первой половине 19 в. появляются первые зародыши самостоятельного революционного движения современного пролетариата. Так, в 1831 и 1833 вспыхнули два Лионских рабочих восстания (см.), направленные непосредственно против буржуазии. Наряду с этим в период 1830—40-х гг. так наз. чартистское движение (см. Чартизм), первое самостоятельное массовое политическое движение пролетариата, охватило большинство рабочих

Англии. Чартистское движение оказало огромное влияние на формирование взглядов Маркса и Энгельса.

Германия в первой половине 19 века была в экономическом и политическом отношении менее развитой страной по сравнению с Англией и Францией. Она была разделена на множество мелких самостоятельных государств. Накануне буржуазной революции 1848 в Германии господствовали полукрепостническая монархия и дворянство. Развитие крупной капиталистической промышленности в Германии еще только начиналось. Ремесленный характер производства в городах чрезвычайно тормазил рост крупной промышленности. Только некоторые области Германии по своему экономическому положению шли вперед, например Прирейнская область (родина Маркса), в которой во время наполеоновских войн был разрушен феодализм. Политический строй Германии, сохранивший большинство институтов феодально-бюрократического деспотизма, являлся сильнейшим тормазом развития капиталистического способа производства. Но начиная со второй половины 30-х гг., Германия начала более быстро двигаться по пути промышленного развития. Вместе с прогрессом экономики в Германии изменялось и соотношение классовых сил. Буржуазия все в большей степени начала объединяться в оппозиции против монархического правительств. Вместе с ростом крупной капиталистической промышленности рос и развивался класс промышленных рабочих. В 40-х гг. начинается широкое движение пролетариата Германии, находившегося под двойным гнетом капиталистической эксплуатации и пережитков феодализма.

В среде рабочих распространяются коммунистические взгляды, особенно в связи с движением силезских ткачей в 1844 и хлебными бунтами в голодном 1847. Накануне революции 1848 в Германии насчитывалось 30 обществ, разделявших взгляды тайной политической организации «Союза коммунистов», возникшего в 1847 и руководимого Марксом и Энгельсом. Росло недовольство и со стороны крестьянства, задавленного все увеличивавшимися феодальными повинностями и кабалой ростовщического капитала. Таким образом в середине 1840 соотношение классовых сил в Германии сложилось так, что революция стала неизбежной. Против феодально-бюрократического режима, поддерживаемого наиболее реакционными крепостниками-помещиками, ополчились все классы, входившие в состав третьего сословия: пролетарские массы, непримиримо настроенные по отношению к крепостничеству и вместе с тем недоверчиво относящиеся к буржуазии; мелкая буржуазия городов, озлобленная политическими стеснениями и налогами, а также крестьянство, неизмеримо отягощенное феодальными поборами и зависимостью от торгового капитала и ростовщиков; наконец буржуазия и обуржуазившаяся часть дворянства интересы которой совпадали с интересами самой буржуазии. Надо отметить крайнюю нерешительность, дряхлость, трусость немецкой буржуазии в ее борьбе с дворянством в противоположность революционному настроению пролетариата, мелкой буржуазии и крестьянства. Все эти классы, приводимые в движение различными, а отчасти противоположными интересами, выступали против существующего полукрепостнического монархического строя. Этот подъем политической

и умственной жизни Германии направлялся в русло противоправительственных настроений. «На германской литературе,—писал Энгельс,—тоже отразилось политическое возбуждение, в которое события 1830 ввергли всю Европу... Стихотворения, повести, рецензии, драмы, всякие литературные произведения были исполнены так называемой „тенденции“, т. е. более или менее робких выражений противоправительственного духа» (Маркс и Энгельс, Соч., т. VI, стр. 25). Германия приближалась к буржуазной революции, используя опыт предшествующих революций и европейской цивилизации. «На Германию,—писали Маркс и Энгельс за несколько месяцев до революции 1848,—коммунисты обращают главное свое внимание, потому что Германия стоит накануне буржуазной революции и потому что она совершит этот переворот при более прогрессивных условиях европейской цивилизации вообще и при наличии гораздо более развитого пролетариата, чем Англия в 17 и Франция в 18 веке, а, следовательно, немецкая буржуазная революция может быть лишь непосредственным прологом пролетарской революции» (Маркс и Энгельс, Манифест коммунистической партии, М., 1932, стр. 46).

Марксизм как учение революционного пролетариата был создан Марксом и Энгельсом на почве их практического участия в рабочем движении середины 40-х гг., на основе глубокого изучения ими классовой борьбы пролетариата против буржуазии в передовых странах Европы. Маркс и Энгельс создали основы теории и тактики научного социализма уже накануне 1848. Ход и исход революционных движений 1848—50, охвативших важнейшие страны Западной Европы, не только блестяще подтвердили объективную истинность их учения, но и позволили им четко сформулировать главное содержание этого учения.

Уже в «Манифесте коммунистической партии» Маркс и Энгельс показали, что для установления социализма пролетариат в процессе коммунистической революции должен возвыситься до положения господствующего класса. На основе опыта революций 1848 и особенно Парижской коммуны Маркс пришел к выводу, что пролетариат может основать свою диктатуру, только разбив и сломав эксплуататорскую бюрократически-военную государственную машину. Уроки Парижской коммуны целиком подтвердили правильность учения марксизма о диктатуре пролетариата и явились основой дальнейшего развития Марксом и Энгельсом научного социализма.

Марксизм возник и развивался в неразрывной связи с практикой революционного рабочего движения. Однако марксизм является научным социализмом не только потому, что он возник и развивался на почве массового рабочего движения и является опытом этого движения в его общем виде, но и потому, что он воспринял, переработал и развил дальше наиболее ценное прогрессивное содержание всего предшествующего научного и философского развития человечества.

«История философии и история социальной науки,—говорит Ленин,—показывают с полной ясностью, что в марксизме нет ничего похожего на „сектанство“ в смысле какого-то замкнутого, застенелого учения, возникшего в стороне от столбовой дороги развития мировой цивилизации... Его учение возникло как прямое

и непосредственное продолжение учения величайших представителей философии, политической экономии и социализма... Оно есть законный преемник лучшего, что создало человечество в 19 веке в лице немецкой философии, английской политической экономии, французского социализма» (Ленин, Три источника и три составных части марксизма, Соч., т. XVI, стр. 349).

Утопический социализм [в лице Роберта Оуэна, Сен-Симона, Фурье (см.) и др.] подвергал критике капиталистический строй и намечал некоторые характерные черты будущего. Но утописты не могли указать той общественной силы, которая способна стать творцом нового строя. Это было обусловлено, с одной стороны, идеалистическим характером их мировоззрения, с другой стороны, тем, что в 20—30-е годы самостоятельное политическое движение пролетариата только зарождалось. Утописты не могли открыть законы развития и гибели капитализма и на основе их показать неизбежность победы социалистического общества. Поэтому они могли только мечтать о коммунизме, не ведя действительной борьбы за его осуществление, и возлагать свои надежды на добродетельного государя или на сознательность буржуазии.

Развитие социализма от утопии к науке, научное обоснование его требовали изучения закономерностей капиталистического общества. Разрабатывая политическую экономию пролетариата, Маркс и Энгельс использовали достижения классической английской политической экономии, представлявшей высшую ступень развития буржуазной экономической мысли. Преодолевая буржуазную ограниченность классической политэкономии, Маркс и Энгельс вскрыли эксплуататорскую сущность капитализма и исторически ограниченный, переходящий характер его законов. Ленин указывает, что учение о прибавочной стоимости есть краеугольный камень экономической теории Маркса. «Там, где буржуазные экономисты видели отношение вещей..., там Маркс вскрыл о т н о ш е н и е м е ж д у л ю д ь м и» (Ленин, Соч., т. XVI, стр. 351). Маркс проследил развитие капитализма от первых зачатков товарного хозяйства до его высших форм. Он показал, что это развитие с железной необходимостью ведет к его гибели, с одной стороны, подготавливая материальные условия для перехода к высшей форме производства—коммунизму, с другой стороны, революционизируя пролетариат и толкая его на борьбу за революционное свержение капитализма. В лице пролетариата, в котором великие утописты видели только сосредоточенные нищеты и страдания и который они мечтали освободить наряду с другими классами общества, Маркс и Энгельс открыли основную движущую силу революционного уничтожения капитализма и творца нового коммунистического общества.

Но превратить социализм из утопии в науку, вскрыть особенности противоречивой экономической структуры капиталистического общества, открыть в революционной политической борьбе и диктатуре пролетариата источники, силы и путь перехода от капитализма к социализму Маркс и Энгельс сумели потому, что на базе практического участия в политической борьбе, на базе переработки всей предшествующей науки создали Д. м., последовательно-материалистическое философское мировоззрение,

науку об общих законах развития природы, общества и мышления.

Маркс неоднократно указывал (в «Введении к „Критике политической экономии“», в послесловии ко 2-му изданию «Капитала», в письмах), что материалистическая диалектика является необходимым условием подлинно научного исследования общественного развития, в том числе экономического. Энгельс пишет в предисловии к английскому изданию своей статьи «От утопии к науке», что без диалектики научный социализм не был бы возможен, что создание материалистической диалектики является важнейшей заслугой Маркса. Подытоживая высказывания Маркса и Энгельса о революционном значении Д. м., Ленин говорит: «Если попытаться одним словом определить, так сказать, фокус всей переписки,— тот центральный пункт, к которому сходится вся сеть высказываемых и обсуждаемых идей, то это слово будет диалектика. Применение материалистической диалектики к переработке всей политической экономии, с основаниями ее,— к истории, к естествознанию, к философии, к политике и тактике рабочего класса,— вот что более всего интересует Маркса и Энгельса, вот в чем они вносят наиболее существенное и наиболее новое, вот в чем их гениальный шаг вперед в истории революционной мысли» (Ленин, Соч., т. XVII, стр. 30). Точно так же и Сталин придает материалистической диалектике решающее значение в теории марксизма-ленинизма.

Создавая Д. м., Маркс и Энгельс взяли все лучшее, достигнутое предшествующим развитием философии. Маркс и Энгельс высоко оценивали материалистическую философию идеологов французской революции— французский материализм 18 века— и подчеркивали его громадное влияние на формирование их философских взглядов. При этом они критиковали его за механицизм и антидиалектичность. Но особенно большую роль в подготовке Д. м. сыграла философия Гегеля, являющаяся высшей точкой, которой достигла буржуазная философия. Философия Гегеля явилась отражением эпохи буржуазных революций, сметавших феодальный строй. Но в его философии уже отражается и начало поворота буржуазии в сторону реакции, боязнь нарождающегося пролетариата, стремление к примирению борющихся противоположностей, к увековечению капиталистического строя и даже полукрепостнического прусского королевства. Уже вскоре после смерти Гегеля его революционная диалектика, несмотря на всю свою идеалистическую непоследовательность, признается слишком революционной и опасной для существующего строя. Преподавание его философии изгоняется из университетов, самого Гегеля предадут забвению и третируют, как «мертвую собаку». Гегелевская школа распадается на два лагеря: правых гегельянцев, отбрасывавших его диалектику и развивавших консервативную мистическую сторону его философии, к-рая оправдывала прусские порядки, и лево- или *младогегельянцев* (см.), которые развивали революционную сторону учения Гегеля. Левые гегельянцы были революционными демократами, представителями революционной мелкой буржуазии, но их революционность ограничивалась сферой абстрактной мысли. Младогегельянцы ограничивались в своей деятельности только теоретической критикой религии, объявляя ее основной причиной всех социальных зол, совершенно не

понимая того, что религия может быть преодолена только революционным изменением социально-экономических условий общественной жизни. Младогегельянцы в той или иной мере находились в плену гегелевской идеалистической системы. Маркс указывал, что ни один из этих новейших критиков не пытался даже выступить с обстоятельной критикой гегелевской системы. «Их полемика против Гегеля и друг против друга ограничивается тем, что каждый из них выхватывает какую-нибудь одну сторону гегелевской системы и направляет ее как против всей системы, так и против тех сторон, которые выхвачены другими... Единственные результаты, которых могла добиться эта философская критика, были несколько, да и то односторонних, историко-религиозных разъяснений относительно христианства» (Маркс и Энгельс, Соч., т. IV, стр. 8 и 10). Маркс вскрывает классовые корни младогегельянства. «Критика, которая... ставит себя выше наций (Маркс имеет в виду трудящиеся массы.—*Ред.*)... доказывает этим своим карикатурным христиански-германским идеализмом..., что она по уши еще торчит в грязи немецкого национализма» (там же, т. III, стр. 184). С практической революционной деятельностью младогегельянцев не были связаны. Беспомощность младогегельянцев в вопросах революционной практики ярче всего видна на примере Макса Штирнера (см.). Анархизм Штирнера с его требованием неограниченной свободы «единственного» выражал всего лишь стремление разорвавшейся мелкой буржуазии сохранить свою собственность.

Уже в начале 40-х гг. в левогегельянском течении произошел новый раскол между наиболее революционной частью движения в лице Маркса и Энгельса и мелкобуржуазными элементами—*Бауэр* (см.), Штирнер и др. Маркс и Энгельс примыкали вначале к младогегельянам и в первый период своего развития стояли на идеалистических позициях. Однако с самого начала своей философской деятельности они критиковали левогегельянцев за их абстрактность, за отрыв от политической борьбы. Уже в первых своих публицистических выступлениях Маркс выступает против умозрительной философии, свысока глядевшей на практическую деятельность, на роль масс. «Ничто нам не мешало,— писал он в 1843,— связать нашу критику с критикой политики, с интересами определенной политической партии, а стало быть, связать и отождествить нашу критику с действительной борьбой» (Маркс и Энгельс, Соч., т. I, стр. 366). Это стремление претворить философию в действительность резко проявляется во все периоды его как ранней, так и позднейшей деятельности. Таков путь философского развития и Энгельса. Работа Маркса в «Рейнской газете», где он горячо выступает против абсолютизма и эксплуататоров в защиту трудящихся (процессы порубщиков и крестьян-виноградарей), участие Энгельса в «Молодой Германии» показывают, что их философская эволюция обуславливалась их политической активностью и вне ее не может быть понята. Ленин указывает, что Маркс сходил с левогегельянцами в «стремлении сделать из философии Гегеля атеистические и революционные выводы».

На первой стадии Маркс и Энгельс были несомненно идеалистами. Крупнейшее влияние на их дальнейшее развитие оказал материалист

Фейербах (см.). Фейербах, принадлежавший в начале к числу молодых учеников Гегеля, в критике религии пошел дальше по сравнению с критикой ее младогегельянцами в лице Бруно Бауэра и др. Задача борьбы с религией привела Фейербаха к критике самой философии Гегеля. В своих произведениях Фейербах доказал, что философия Гегеля представляет собой последнюю опору теологии и что расстаться с последней можно только расставшись с гегелевской философией. О том влиянии, какое оказал Фейербах на основоположников марксизма, особенно своей книгой «Сущность христианства», рассказывает Энгельс в своей работе «Людвиг Фейербах»: «Мы все были в восторге, и все мы стали на время последователями Фейербаха». Историческая заслуга Фейербаха заключалась в блестящей материалистической критике им гегелевского идеализма. Л. Фейербах в решении коренных философских вопросов выступает как материалист. Он говорит: «Мышление из бытия, а не бытие из мышления», духовное—«ничто вне и без чувственного». Единственными объективно реальными вещами для него являются природа и человек. В своей теории познания Фейербах исходит из правильного материалистического положения об единстве бытия и мышления, объекта и субъекта. Фейербах ставит вопрос о практике человека как критерии истины. Мышление вырастает из взаимного общения людей. Принцип философии для него—это единство «Я» и «Ты». Однако это единство Фейербах понимает в форме чувственных взаимоотношений, в форме потребления, а не в форме производственной деятельности. В этом заключался коренной порок его философии. Отсюда вытекал и его идеалистический критерий истины—«солидарность человека с человеком есть первый принцип и критерий истинности и всеобщности».

Фейербах доказывал, что не бог создает человека, а человек бога. «Божественная сущность—не что иное, как человеческая сущность, очищенная, освобожденная от индивидуальных границ, объективизированная, т. е. рассматриваемая и почитаемая в качестве посторонней отдельной сущности». Фейербах в вопросах этики разоблачает кантовский категорический императив. В основе этики, по его мнению, лежит стремление людей к счастью. Фейербах восстанавливает реального, чувствующего человека, представляющего исходный пункт его философии (почему он и называет ее антропологией). Но человек у Фейербаха понимается не как действующий субъект, принадлежащий к определенному классу, а как абстрактный человек, как биологическое существо. Отношения между людьми сводятся у него к «естественной родовой связи». Поэтому причину исторического развития Фейербах видит в тех же потребностях людей, в стремлении людей к идеалу, к счастью, в конечном счете—в религиозных движениях. Натурализм у Фейербаха переходит при объяснении общественного развития в идеализм. Начав с развенчания религии, он кончает признанием ее как выражения стремлений человека к счастью и взаимной любви.

Антиисторизм и вообще недialeктичность—второй крупнейший недостаток фейербаховского материализма. Фейербах в своей критике не мог действительно преодолеть, т. е. материалистически переработать философию Гегеля. Вместо с идеализмом Гегеля он отбросил и его диа-

лектику, оставшись в целом на позициях созерцательного материализма. Эта ограниченность фейербаховского материализма была ясна для Маркса и Энгельса с самого начала. Уже в 1848 в письме к Руге Маркс писал: «Афоризмы Фейербаха страдают, на мой взгляд, в том отношении, что он слишком много наирает на природу и слишком мало на политику. Меж тем, это—единственный союз, благодаря которому теперешняя философия может стать идейной» (Маркс и Энгельс, Соч., т. I, стр. 532). Несколькими позже в «Немецкой идеологии» Маркс и Энгельс подчеркнули неисторичность фейербаховского материализма. Они указывают, что материализм и история у Фейербаха совершенно не связаны друг с другом. Фейербах не понимает действительной роли практики для материалистической философии. «Для практика материалиста, т. е. для коммуниста, все дело в том, чтобы революционизировать существующий мир, чтобы практически обратиться против существующего положения вещей и изменить его. Если у Фейербаха иногда и встречаются подобные взгляды, то они все же остаются всегда лишь разрозненными догадками и оказывают на его общее мирозерцание столь ничтожное влияние, что мы можем рассматривать их лишь как способные к развитию зародыши» (там же, стр. 33). Подобно левогегельянцам Фейербах оставался на позициях передовой буржуазной демократии и, хотя и высказывал более прогрессивные взгляды, тем не менее не мог подняться до уровня революционных интересов пролетариата. Фейербах не смог и в своих философских взглядах подняться до Д. м.

Между тем еще в 40-х гг. сложились все предпосылки для создания материалистической диалектики как по линии общественно-исторической, так и по линии развития естествознания. «Около этого самого времени,—говорит Энгельс,—эмпирическое естествознание достигло такого подъема..., что не только стало возможным полное преодоление механической односторонности 18 столетия, но и само естествознание, благодаря доказательству существования в самой природе зависимостей и связей между различными областями исследования (механикой, физикой, химией, биологией и т. д.), превратилось из эмпирической науки в теоретическую, становясь, благодаря обобщению полученных результатов, системой материалистического познания природы» (Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 649, см. подстрочн. прим.). Особное значение Энгельс придает трем великим открытиям. Первым из них было открытие закона превращения энергии, установившее единство всех форм движения (работы Майера в 1842 и Джауля в 1843). Второе—открытие органической клетки (Шванн и Шлейден—1838 и 1839) как «той единицы, из размножения и дифференцирования которой возникают... все организмы» (там же, стр. 650, см. подстрочн. прим.). Открытие клетки впервые поставило биологические науки на твердую почву, нанеся сильный удар витализму и др. мистическим направлениям в естествознании, показав связь и единство в строении высших и низших организмов. Наконец крупнейшее значение имела дарвиновская теория происхождения видов [правда, появившаяся в печати лишь в 1859, но первые высказывания по этому вопросу—Жсфбруа Сент-Илера и Ламарка (см.)—падают еще на 20-е гг.]. Теория Дарвина не только объ-

яснила происхождение «существующих представителей органической жизни, но и заложила основу для предистории человеческого духа, для изучения различных ступеней его развития, начиная от простой бесструктурной, но испытывающей раздражение протоплазмы низших организмов и кончая мыслящим человеческим мозгом». Создавая и развивая диалектический материализм, Маркс и Энгельс твердо опирались на достижения естествознания своей эпохи.

Маркс и Энгельс как основоположники Д. м. Преодолевая идеалистическую диалектику, созерцательность и метафизический характер предшествующего материализма, Маркс и Энгельс выковывали свое диалектико-материалистическое мировоззрение.

Уже в «Критике философии права» Гегеля, написанной в 1843 и выпущенной в 1844, Маркс критикует идеалистическую диалектику Гегеля. Маркс показывает, что Гегель ставит на голову действительные отношения: материальная действительность у него превращается в отражение идеи, «условие делается обусловленным...», производящее—продуктом своего продукта» (Маркс и Энгельс, Соч., т. I, стр. 539). Маркс формулирует в этой своей работе в материалистическом истолковании основной закон диалектики—закон единства противоположностей. Он разоблачает гегелевское опосредствование противоположностей третьей категорией как теоретическое прислуживание интересам немецкой буржуазии. «Перед нами, — пишет он, критикуя гегелевское понимание борьбы противоположностей, —... воинственно настроенная компания, которая однако слишком боится сиянков, чтобы действительно вступать в драку между собой». «Действительные крайности (вопреки Гегелю. — *Автор*) не могут быть опосредствованы именно потому, что они являются действительными крайностями. Но они и не требуют никакого опосредствования, ибо противоположны друг другу» и потому воодушевляются «к решительной взаимной борьбе» (там же, стр. 610 и 611). Маркс показывает, что корни опосредствования противоположностей у Гегеля—буржуазная классовая сущность его философии, его идеализм. В противовес идеалистической философии, свысока рассматривавшей пролетариат как пассивную, инертную массу, Маркс и Энгельс указывают на пролетариат как на единственную силу, способную перестроить общество. «Подобно тому как философия находит в пролетариате свое материальное оружие, так и пролетариат находит в философии свое духовное оружие... Голова этой эмансипации—философия, ее сердце—пролетариат. Философия не может быть превращена в действительность без упразднения пролетариата, пролетариат не может упразднить себя без превращения философии в действительность» [Маркс, К критике гегелевской философии права (Введение), в кн.: Маркс и Энгельс, Соч., т. I, стр. 412].

В «Святом семействе» Маркс и Энгельс делают дальнейшие серьезные шаги в сторону диалектического и исторического материализма. Критикуя идеализм, они вскрывают законы диалектики в объективной реальности, в человеческой истории. Маркс подчеркивает, что действительной силой диалектического процесса общественной истории является движение масс, а не самодвижение идеи. «История—

не что иное, как деятельность преследующего свои цели человека» (Маркс и Энгельс, Соч., т. III, стр. 118). «Для выполнения идей требуются люди, которые должны употребить практическую силу» (там же, стр. 147). «Пролетариат и богатство—противоположности. Как таковые, они образуют одно целое... В пределах самого противоречия частный собственник представляет собой консервативную сторону, пролетарий—революционную. От первого исходит действие, направленное на сохранение противоречия, ст второго—действие, направленное на его уничтожение. Частная собственность в своем экономическом движении сама, впрочем, толкает себя к собственной гибели... путем порождения на свет пролетариата... Одержав победу, пролетариат никоим образом не становится абсолютной стороной общества, ибо он одерживает победу, только упраздняя самого себя и свою противоположность. С победой пролетариата исчезают как сам пролетариат, так и обуславливающая его противоположность—частная собственность» (там же, стр. 54 и 55). Так. обр. Маркс в «Святом семействе» заложил основы как Д. м., так и материалистического понимания истории.

В «Немецкой идеологии» Маркс и Энгельс выступают уже как вполне сложившиеся представители диалектического и исторического материализма. Эта работа прямо начинается с утверждения, что материальный процесс исторической деятельности людей определяет их сознание и все политические и идеологические надстройки общества. «Первый и исторический акт этих индивидов, благодаря которому они отличаются от животных, состоит не в том, что они мыслят, а в том, что они начинают производить себе средства существования» (Маркс и Энгельс, Соч., т. IV, стр. 10, см. подстрочн. прим.). Маркс и Энгельс подчеркивают активное воздействие человека на природу. В «Немецкой идеологии» Маркс и Энгельс дают исключительно глубокую критику созерцательного материализма вообще, феербахизма в особенности. Они вскрывают недостатки феербаховского материализма, у которого история и материализм друг с другом не связаны, а, наоборот, находятся в разрыве. Здесь они впервые формулируют свое учение об общественно-экономических формациях, которые они называют «формами собственности». Они показывают, как возникает разделение физического и умственного труда, отделение города от деревни, частная собственность и классы. Не ограничиваясь общим определением классов, они прослеживают конкретно историческую смену классов и форм классовой борьбы. Различное отношение людей к средствам производства отличает одну «форму собственности» от другой. Маркс и Энгельс показывают, что характерные черты данных форм собственности определяют и характер соответствующей им общественной идеологии. Наконец они открывают общий закон перехода от одной формации к другой—революцию. В результате развития производительных сил наступает такой момент, когда «появляются производительные силы и средства общения, которые при существующих отношениях приносят лишь вред, которые становятся уже не производительными, а разрушительными силами... С этим связано то, что появляется класс, который вынужден нести все бремя общества, не пользуясь его благами, который, будучи вытеснен из

общества, неизбежно становится в самые решительные противоречия ко всем остальным классам... Поэтому всякая революционная борьба направляется против класса, который до того господствовал» (там же, стр. 59). Так. обр. в «Немецкой идеологии» Маркс и Энгельс уже дают все основные принципиальные положения своей революционной теории, к-рые они блестяще развивают в своих последующих произведениях: «Наемный труд и капитал» (1846), «Нищета философии» (1847), «Манифест коммунистической партии» (1848), «Критика политической экономии» (1859), «Капитал» (1863), «Анти-Дюринг» (1878—79) и т. д., вовлекая в орбиту своего исследования все новые области и проблемы.

С 1845 Маркс и Энгельс с большой энергией берутся за претворение своей материалистической философии в жизнь—за создание немецкой коммунистической партии и подготовку международной коммунистической организации. В «Коммунистическом журнале»—органе первой коммунистической партии «Союза коммунистов»—вместо старого мелкобуржуазного лозунга «Союза справедливых»—«Все люди братья»—был впервые провозглашен пролетарский лозунг—«Пролетарии всех стран, соединяйтесь».

По поручению 2 съезда «Союза коммунистов» в конце 1847 Маркс и Энгельс написали первую в мире подлинно научную и революционную партийную «программу пролетариата»—«Манифест коммунистической партии», опубликованный в феврале 1848, еще до февральской революции во Франции. Написанный ярким боевым языком с непрезойденной глубокой научностью, бессмертный «Манифест коммунистической партии» четко указывает путь к освобождению рабочего класса. Ленин писал о «Манифесте коммунистической партии», что «эта небольшая книжечка стоит целых томов: духом ее живет и движется до сих пор весь организованный и борющийся пролетариат» (Соч., т. I, стр. 413). Тот факт, что Маркс и Энгельс завершили процесс своего формирования как идеологов революционного пролетариата, отнюдь не означал, что их революционное мировоззрение перестало развиваться. Во всей своей последующей деятельности в теснейшей связи с рабочим движением и развитием науки они мастерски применяют материалистическую диалектику, обогащают ее новым опытом революционного движения, конкретизируют и развивают ее дальше. Законы материалистической диалектики развиваются и обогащаются огромным конкретным содержанием на основе глубокой разработки Марксом и Энгельсом множества различных проблем по разнообразнейшим вопросам классовой борьбы пролетариата и развития науки.

Д. м. мог появиться на свет только тогда, когда пролетариат выступил на историческую арену в массовом революционном движении, направленном против самих основ капитализма. С другой стороны, стихийно-революционное рабочее движение не могло стать сознательно классовым, революционным, коммунистическим движением пролетариата до тех пор, пока не возникло марксистское мировоззрение, до тех пор, пока марксизм не стал знаменем классовой борьбы пролетариата.

Этот двусторонний процесс развития коммунистического сознательного рабочего движения и марксистского мировоззрения совершился в

40-х гг. прошлого века. Разработка Марксом и Энгельсом Д. м. является одной из форм классовой борьбы пролетариата. Марксизм и его философская наука—диалектический материализм—являются не только прямым продолжением наиболее глубокого и наиболее революционного содержания предшествующего научного развития. Он вместе с тем является и прямой непримиримой противоположностью всей предшествующей эксплуататорской идеологии, прямой противоположностью всего буржуазного и мелкобуржуазного мировоззрения.

С легкой руки всякого рода извратителей марксистского учения широко распространено совершенно неверное представление о возникновении Д. м. Согласно этому мнению Д. м. представляет собой сумму из двух слагаемых: материализма Фейербаха и диалектики Гегеля. Такое представление до крайности упрощает и тем самым извращает действительный ход развития пролетарского мировоззрения. Материализм Фейербаха, как мы видели выше, был созерцательным, ограниченным материализмом. Диалектика Гегеля была идеалистической диалектикой, рациональное зерно и смысл к-рой были раскрыты Марксом и Энгельсом. Все величие творцов Д. м. состоит именно в том, что они не просто склеили предшествующие философские направления, а критически преодолели в ходе своего философского развития ограниченность феербаховского материализма и идеалистический характер гегелевской диалектики. Ход философского развития Маркса и Энгельса, к-рый тождественен процессу возникновения Д. м., наглядно обнаруживает перед нами подлинно критическое, революционное существо Д. м.

Итак, возникновение диалектико-материалистического мировоззрения было обусловлено развитием противоречий капиталистического общества, интернациональным революционным движением пролетариата первой половины 19 в. Это мировоззрение явилось результатом усвоения и критической переработки предшествующих великих достижений всемирно-исторического развития науки.

Маркс и Энгельс усвоили и переработали под углом зрения интересов рабочего класса всю предшествующую науку. В классической английской политической экономии, в исторических трудах передовых ученых буржуазной Франции и в учении великих утопистов, в французском и феербаховском материализме и в диалектике Гегеля были подготовлены теоретич. предпосылки для возникновения марксизма.

ЛЕНИНСКИЙ ЭТАП В РАЗВИТИИ Д. М.

Вся деятельность Маркса и Энгельса падает на период подготовки пролетариата к революции, когда пролетарская революция не стояла еще в порядке дня как непосредственная практическая задача. Это была эпоха промышленного капитализма, эпоха распространения капитализма в отсталых странах и захвата колоний промышленным капиталом. К концу жизни Маркса и Энгельса в экономике и политике капитализма начали происходить глубокие изменения. Уже Энгельс отмечает развитие акционерных обществ и их роль, которую они играют в деле намечающегося развития капиталистических монополий. Центр мирового революционного движения все больше и больше передвигается на Восток. К началу 20 века эпоха промышленного капитализма сменяется

эпохой финансового капитала, эпохой империализма.

2 **Интернационал и Д. м.** Учение Маркса и Энгельса оформлялось и развивалось в беспощадной борьбе со всякого рода буржуазными и мелкобуржуазными взглядами, к-рые пытались оказывать влияние на рабочее движение, — с лассальянством, прудонизмом, бакунизмом, дюрингианством и т. д. Маркс и Энгельс вели беспощадную борьбу на два фронта: во-первых — против открыто оппортунистического стремления к примирению с буржуазным обществом, к реформе существующих общественных отношений без классовой борьбы, без революции, без насильственного свержения господствующего класса; во-вторых — против мелкобуржуазного «левого», анархического отрицания государства, политической борьбы и диктатуры пролетариата. Ленин указывает, что «революция 1848 года наносит смертельный удар всем этим шумным, пестрым, крикливым формам до-марковского социализма» (Сочинения, том XVI, стр. 331). К концу первого периода «бурь и революций» (1848—71) домарковский социализм отмирает, создаются самостоятельные рабочие партии.

Однако, как только обнаружилась теоретическая победа марксизма над всеми мелкобуржуазными и буржуазными теориями социализма, последние начали выступать в виде оппортунизма под флагом верности марксизму. «Диалектика истории такова, — писал Ленин, — что теоретическая победа марксизма заставляет врагов его переодеваться марксистами. Внутренне сгнивший либерализм пробует оживить себя в виде социалистического оппортунизма». Уже под конец жизни Энгельсу приходится вести сильнейшую борьбу с засильем оппортунизма в социал-демократическом движении. Однако развернутая борьба с оппортунизмом в рабочем движении выпадает на долю ленинизма. Сталин дал классическое определение ленинизма как марксизма эпохи империализма и пролетарских революций. Сталин особо разработал вопрос о диктатуре пролетариата как о главном в ленинизме. «Ленинизм, — писал он, конкретизируя свое определение, — есть теория и тактика пролетарской революции вообще, теория и тактика диктатуры пролетариата в особенности» (С т а л и н, Вопросы ленинизма, 9 изд., стр. 6) и дальше: «Основным вопросом ленинизма, его отправным пунктом, его фундаментом является вопрос о диктатуре пролетариата» (там же, стр. 193). Эпоха империализма есть период революционный, катастрофический. В условиях этой новой исторической эпохи перед пролетариатом и его партиями встают новые задачи, задачи свержения капитализма и непосредственной борьбы за диктатуру пролетариата. В этот же новый исторический период выявилась и вся буржуазная сущность политики 2 Интернационала.

Характерные черты теоретической деятельности 2 Интернационала выражались в следующем: господство реформизма в политике и в теории; подмена эклектикой и софистикой революционной теории, которая тесно связана с живой практикой революционной борьбы; наличие вместо целостного марксизма обрывков марксизма, к-рые, будучи оторваны от практики революционной борьбы пролетариата, превращались в выхолощенные догмы. Вместо революционной борьбы в эпоху 2 Интернационала процветало дряблое филистерство, поли-

тиканство и т. д. Перед пролетариатом и его идеологами вставала задача выковать, создать действительно боевые, действительно революционные партии. Нужно было произвести полный пересмотр всего того, что было создано за период сравнительно мирного, «органического» развития капитализма, за период господства 2 Интернационала. Нужно было очистить антиевы конюшни теории и практики 2 Интернационала. И эта честь генеральной проверки теоретической и практической платформы 2 Интернационала выпала на долю ленинизма. Ленин не только восстановил революционное марксистское учение, очистив его от оппортунизма 2 Интернационала, но и развил его дальше применительно к новым условиям, к условиям империализма, к условиям новых форм классовой борьбы. Лениным дана дальнейшая конкретизация всех сторон марксистско-ленинского учения. Ленин развивал философию марксизма как коренное теоретическое основание марксизма на протяжении всей истории партии в неразрывной связи с борьбой за диктатуру пролетариата, в неразрывной связи с развитием учения о диктатуре пролетариата, о партии и т. д. Ленинизм в философии есть развитие диалектического материализма в эпоху империализма и пролетарской революции на основе философского обобщения всех противоречий новой эпохи, на основе обобщения практики революционной борьбы пролетариата и трудящихся масс в новый исторический период, на основе теоретического обобщения дальнейшего развития мировой науки после Маркса и Энгельса. Ленинизм в философии есть философская основа «теории и тактики пролетарской революции вообще, диктатуры пролетариата в особенности».

Эклектизм, софистика, оторванность теории от практики, от революционной борьбы, характерные для всей совокупности взглядов наиболее видных теоретиков 2 Интернационала, были характерны также и для их философских взглядов, для их философской «линии». Эта «линия» определяется в основном следующими моментами: 1) разрывом теории и практики, 2) разрывом экономики и политики, 3) отрывом экономической и исторической теории марксизма от его философской основы и 4) отказом наиболее видных теоретиков 2 Интернационала в той или иной форме от Д. м.

В связи с такого рода ревизией марксизма теоретики 2 Интернационала должны были найти какое-нибудь «новое» теоретико-познавательное обоснование экономической и исторической теории марксизма. Когда от исторической и экономической теории марксизма отрывается ее философская основа, то приходится подводить под марксизм какой-нибудь другой философский фундамент. У виднейших «столпов» 2 Интернационала этот философский фундамент представляет перепев самых махрово-буржуазных точек зрения в области философии. Представители 2 Интернационала полностью плелись в этом отношении в хвосте буржуазии. В свое время это нашло выражение во взглядах Бернштейна о том, что диалектика представляет собой не что иное, как ловушку на пути к подлинному познанию, что от этой диалектики нужно отказаться. Другие представители 2 Интернационала, скрытые оппортунисты, центристы и пр., стояли по существу на той же точке зрения, но только развивали ее в более тонком, завуалированном виде.

Наиболее распространенными философскими течениями во 2 Интернационале являются: 1) официальная по существу струя—неокантианство, 2) махизм и 3) развивающееся за последнее время неогегельянство.

Известно, что 2 Интернационал выдвинул довольно видных представителей *неокантианства* (см.), которые по-разному «связывали» Канта с Марксом в вопросах философии, этики и т. д. [Бернштейн, Макс Адлер, Форлендер, Каутский, Гильфердинг (см.) и т. д.]. Сильна была махистская струя [Фридрих Адлер, Отто Бауэр (см.) и др.]. Развивающееся за последние годы в рядах буржуазной философии *неогегельянство* (см.) также находит в рядах с.-д-тии своих последователей. Одним из видных представителей его в настоящее время является Зигфрид *Марк* (см.).

В своей известной статье «Марксизм и ревизионизм» Ленин следующим образом характеризовал развившееся в рядах с.-д-тии неокантианство: «В области философии,—писал, он,—ревизионизм шел в хвосте буржуазной профессорской „науки“. Профессора шли „назад к Канту“,—и ревизионизм тащился за неокантианцами, профессора повторяли тысячу раз сказанные поповские пошлости против философского материализма,—и ревизионисты, снисходительно улыбаясь, бормотали (слово в слово по последнему хандбуху), что материализм давно „опровергнут“; профессора третировали Гегеля, как „мертвую собаку“, и, проповедуя сами идеализм, только в тысячу раз более мелкий и пошлый, чем гегелевский, презрительно пожимали плечами по поводу диалектики,—и ревизионисты лезли за ними в болото философского оплошления науки, заменяя „хитрую“ (и революционную) диалектику „простой“ (и спокойной) „эволюцией“; профессора отработывали свое казенное жалованье, подгоняя и идеалистические и „критические“ свои системы к господствовавшей средневековой „философии“ (т. е. к теологии), и ревизионисты пододвигались к ним, стараясь сделать религию „частным делом“ не по отношению к современному государству, а по отношению к партии передового класса. Какое действительное классовое значение имели подобные „поправки“ к Марксу, об этом не приходится говорить—дело ясно само собой» (Л е н и н, Соч., т. XII, стр. 184—185).

Эта уничтожающая критика, направленная против ревизионистов типа Бернштейна, против Конрада Шмидта, против Струве и др., имела прямое отношение и к центристам и к Каутскому, поскольку Каутский в этих вопросах по существу сдавал позиции Бернштейну. Неокантианская ревизия марксизма, проповедывавшаяся с.-д. «философами» и разоблаченная Лениным со стороны ее и философских и социальных корней, по существу не отличалась от идеалистической реакции буржуазных неокантианцев. Раньше профессора, выполняя честно социальный заказ буржуазии, тащили «назад к Канту»; теперь, выполняя социальный заказ капиталистов, они стремятся приспособить гегелевское учение о государстве, даже гегелевскую диалектику к потребностям чернорубашечников, к оправданию теоретического господства буржуазии. Раньше с.-д. «теоретики», плетясь в хвосте этих буржуазных профессоров, «соединяли» Маркса с Кантом. Теперь современные социал-демократы, плетясь в хвосте реакционных ученых, проповедуют неогегельянские взгляды и пытаются и их как-нибудь «соединить» с Марксом.

Позиция Каутского в вопросе об отношении к неокантианской ревизии марксизма очень хорошо вообще выражает отношение к философским проблемам, которое господствовало в рядах с.-д-тии. Еще во время борьбы с Бернштейном Каутский заявлял, что, по его мнению, марксизм вполне совместим с неокантианством. Во время философской дискуссии 1908—10 с Богдановым Каутский выступил с утверждением, что Маркс в своих философских взглядах очень близок к Маху.

В своей современной работе «Материалистическое понимание истории», которая является теоретическим обобщением всей оппортунистической практики с.-д-тии, Каутский высказывает следующие соображения по вопросу о соотношении между различными сторонами марксизма: «Признание материалистического понимания истории не должно быть предварительным условием принадлежности к социал-демократической партии. Эта партия должна предоставить каждому, желающему участвовать в борьбе за освобождение пролетариата, в борьбе против всякого угнетения, эксплуатации, теоретически обосновать его желание, как он может: материалистически, кантиански, христиански или как угодно иначе». Такая «точка зрения» предоставляет каждому, именующему себя марксистом, полную свободу сочетать марксизм с религией, с кантианством, махизмом и т. д.

Каутский рассматривает марксизм не как философское учение, а как эмпирическую науку. Марксизм, по его мнению, не целостное мировоззрение, а только учение об обществе. Марксизм оказывается совместимым с кантианством, махизмом, неогегельянством и пр. идеалистическими течениями. Такова «диалектика» Каутского.

Чтобы со всей отчетливостью представить себе позиции 2 Интернационала в области философии, чтобы понять все значение борьбы с оппортунизмом в философии, которую проводил Ленин, надо коротко охарактеризовать еще философские позиции левых с.-д.—*Меринга* и *Розы Люксембург* (см.),—а также вождя русского меньшевизма—*Плеханова*.—Меринг написал довольно много статей, посвященных философским вопросам. Большую ценность в смысле умелого применения метода Д. м. представляет ряд литературно-критических статей Меринга. Нельзя недооценивать борьбу, которую провел Меринг против ревизионизма Бернштейна в вопросах философии. Однако, несмотря на это, философские позиции Меринга не отличаются большой последовательностью и четкостью. В ряде основных вопросов Меринг не подымается высоко по сравнению с охарактеризованными выше позициями «теоретиков» 2 Интернационала в философских вопросах. Д. м. не является и для Меринга общим мировоззрением и методом марксизма. Меринг считает, что по отношению к природе можно принять точку зрения механистического материализма и сочетать его с историческим материализмом в общественных науках. Этот взгляд красной нитью проходит по всем произведениям Меринга. Меринг также не стоит на четких позициях и в вопросе об отношении к неокантианству, махизму и т. д. В ряде своих статей (сборник «На страже марксизма») он писал, что неокантианцы вовсе не покушаются на существование марксизма, а хотят его только «возвысить» или «дополнить»,

что «принципиальных» ошибок они в историческом материализме не делают; что «Мах для естествознания сделал то же самое, что Маркс сделал для общественных наук»; что «Мах вовсе не желает быть философом, ... он... достаточно уверен в себе для того, чтобы ограничиться сферой, в которой в научном смысле чувствует себя хозяином. В этом отношении Мах совершенно сходится с Марксом, который совсем исключил философию и духовный прогресс человечества усматривал только в практической работе в области истории и природоведения»; что «Энгельс не разглядел сотканной Кантом вокруг вещи в себе драгоценной паутины».

Хотя Меринг был значительно выше ряда перечисленных здесь «теоретиков», он не смог подняться до последовательных до конца позиций по вопросам философии Д. м. Роза Люксембург также не является представительницей последовательного до конца понимания диалектического материализма. В экономических работах Розы Люксембург, в ее теории автоматического краха капитализма, в постановке вопроса о соотношении внутренних и внешних противоречий мы находим по существу развернутую механистическую методологию в применении к анализу капитализма.

Известна оценка, какую давал Ленин взглядам Р. Люксембург по национальному вопросу. Касаясь философской стороны вопроса, Ленин показывает, как Р. Люксембург подменяет диалектику софистикой и совершенно абстрактными положениями. Особенно бичует ее Ленин за непонимание необходимости конкретно исторического подхода к национальному вопросу. В вопросе о стихийности и сознательности у Р. Люксембург сочетаются идеалистические моменты с моментами механицизма. Таким образом философские позиции левых социал-демократов, левых радикалов во 2-м Интернационале, как видим, не очень значительно отличались от теоретико-философских взглядов ревизионистов и центристов.

Особое место занимает *Плеханов* (см.). Вопрос о Ленине и Плеханове был одним из важнейших вопросов борьбы с меньшевистствующим идеализмом и механицизмом. Плеханов в отличие от других теоретиков 2-го Интернационала защищал Д. м. от субъективного идеализма и позитивизма, от открытого бернштейнианского ревизионизма, вел ожесточенную борьбу против махизма и богдановщины. В то же время он часто отступал от философии марксизма, превращал диалектику в софистику, схоластику там, где пытался ее применять к практике революционной борьбы пролетариата.

Плеханов, стоявший во главе группы «Освобождение труда», является одним из провозвестников марксизма в России. Многие из того, что написано Плехановым по вопросам Д. м., имело большое положительное значение для укрепления и развития марксистских идей в России. Работы Плеханова имели и имеют значительную ценность в борьбе с философским ревизионизмом. Отмечая эти исторические заслуги Плеханова, мы вместе с тем не должны забывать той борьбы, к-рую вел Ленин против извращений материалистической диалектики Плехановым, против плехановско-меньшевистской схоластики, софистики и вульгаризации марксистской философии, особенно в применении ее к политическим и стратегическо-тактическим вопросам. Меньшевистствующие идеалисты пытались представить Плеханова проме-

жуточным звеном между Марксом—Энгельсом, с одной стороны, и Лениным—с другой, пытались изобразить Ленина в качестве ученика Плеханова (Деборин и др.). Этой явной фальсификации исторических фактов в угоду меньшевизму в борьбе с меньшевистствующим идеализмом был дан решительный отпор. Также был дан решительный отпор утверждениям, что Плеханов в теоретическом отношении, в академическом изложении марксизма дает «блестящие страницы», что в этом отношении у него никаких изъянов нет и что только на практике он оказался не диалектиком.

Что касается собственно философских работ Плеханова, то они несомненно представляют лучшее, что есть в марксизме всей эпохи 2-го Интернационала, если не считать большевизма. Подходя к оценке всей совокупности теоретических работ Плеханова, необходимо прежде всего отметить, что «основная традиция и догма 2-го Интернационала»—разрыв между теорией и практикой, разрыв между теоретическими писаниями о Д. м. и неумением его применить—получили у него сильное выражение. Вспомним ленинские характеристики этой плехановской «диалектики» («догматика», «вреднейшая софистика» и т. д.).

Если взять собственно философские работы Плеханова, то в общем можно наметить примерно четыре стержня, вокруг к-рых концентрируются его ошибки: 1) непонимание «диалектики как теории познания», непонимание материалистической диалектики как философской науки, сведение диалектики к сумме примеров; 2) приверженность к формализму и логистике; 3) значительные элементы агностицизма, кантианства; 4) значительное влияние созерцательного феербаховского материализма.

Последовательная и непримиримая борьба Ленина с оппортунизмом и его извращениями диалектики протекает на протяжении всей истории нашей партии. Борьба, которая велась Лениным по политическим и тактическим вопросам, все время затрагивала и кардинальные проблемы материалистической диалектики. Уже в ленинских замечаниях на плехановский проект программы партии вскрывается все различие между ленинской диалектикой и плехановской абстрактностью и формализмом.

У Ленина в этих замечаниях—требование конкретного анализа конкретного капитализма в России и намечение конкретных задач для партии пролетариата, у Плеханова—общая характеристика капитализма, абстрактное выведение «свойств» русского капитализма из дефиниции понятия капитализма вообще. «Система характеризовать капитализм вообще», как отмечает Ленин, крайне характерна для всего плехановского проекта. В июле 1907—в предисловии ко 2-му изданию «Развития капитализма в России»—Ленин в связи с критикой Плеханова по другим вопросам подтверждает свою характеристику плехановской методологии. Он пишет: «Конкретный анализ положения и интересов различных классов должен служить для определения точного значения этой истины в ее применении к тому или иному вопросу. Обратный же способ рассуждения, нередко встречающийся у социал-демократов правого крыла с Плехановым во главе их,—т. е. стремление искать ответов на конкретные вопросы в простом логическом развитии общей истины об основном характере нашей революции, есть опoшление марксизма и сплошная насмешка

над диалектическим материализмом» (Ленин, Соч., т. III, стр. 8).

Борьба Ленина с теоретическими и тактическими взглядами Плеханова, особенно в период революции 1905—06, имела огромное значение для победы большевистской стратегии и тактики в рабочем движении и проведении ее в революции. Наряду с непосредственно политическим содержанием эта борьба дает исключительно богатый материал для изучения и уяснения философских позиций Ленина в противовес позициям Плеханова. Борьба большевизма с меньшевизмом по актуальным вопросам рабочего движения отличалась огромной философской насыщенностью. В процессе этой борьбы Ленин развивал важнейшие вопросы марксистской философии.

Развитие Д. м. Лениным. Единственным продолжателем марксизма, борющимся против всех извращений эпохи 2 Интернационала и развившим его дальше во всех составных частях, в т. ч. и в теории диалектики, был Ленин. С самых первых своих работ он связывает философию с политикой, дает образцы партийности философии. Когда он критикует экономические, политические взгляды народников, он дает также разоблачающее изображение их философских и социологических взглядов. Сравнительные работы Плеханова «К вопросу о развитии монистического взгляда...» и Ленина «Что такое „друзья народа“...» наглядно обнаруживают то громадное различие, которое существовало уже в то время между пониманием марксизма Лениным и Плехановым.

Плеханов в своей книге дает академич. изложение марксизма, марксистской философии и исторической подготовки марксизма. Уже в этой книге имеются значительные элементы механицизма, ошибки по вопросу о роли географической среды в общественном развитии, недостаточно правильное понимание соотношения между природой и обществом. Плеханов в своей работе совершенно недостаточно развивает вопрос о роли и значении теории классовой борьбы в марксизме, в материалистическом понимании истории. У Ленина же самые первые его выступления против народников проникнуты духом партийной воинственности. Ленин устанавливает связь между философскими, социологическими, экономическими и политическими взглядами народников. У Ленина дан анализ кустарного промысла в домашней системе производства, дан образец конкретной критики народников, идущей от критики их общих философских и социологических взглядов до вопросов об общине. Если сопоставить все теоретическое богатство, которое дает в своей работе Ленин, если иметь в виду, что он именно в этой работе заостряет важнейшую проблему исторического материализма—вопрос об общественно-экономической формации,—то мы увидим, какая разница существует между этими работами Ленина и Плеханова.

Ленин первый из русских марксистов дал развернутое изложение марксистского мировоззрения в борьбе с субъективной социологией народников. Плеханов написал свою книгу «К вопросу о развитии монистического взгляда» осенью 1894, а ст. «Что такое „друзья народа“...» написана Лениным в апреле 1894, при этом самостоятельно, независимо от той работы, которую вел Плеханов.

Ленин первый вообще в истории развития марксизма в международном масштабе и наиболее последовательно повел борьбу с неокантианством. Еще в конце 1894 он читал в петербургском кружке социал-демократов доклад об отражении марксизма в буржуазной литературе, к-рый он издал в переработанном виде как книгу, направленную одновременно на два фронта—против Струве и против народников. Мы имеем в виду работу Ленина «Экономическое содержание народничества и критика его в книге Струве», написанную в конце 1894 и изданную в 1895. Эта работа дает исключительный образец партийности в теоретической полемике, образец борьбы на два фронта. В ней Ленин критикует также и философские взгляды Струве, критикует в ряде мест и замечаний неокантианскую ревизию марксизма, намечившуюся у Струве. Далее, в работах против Булгакова по вопросам теории реализации и др. Ленин дает глубокую критику неокантианства. Между тем Плеханов тогда еще не выступал ни против бернштейновской ревизии ни против Струве. Значительно позднее в письме к Потресову от 2 сентября 1898 Ленин указывает на то, что Плеханов до сих пор не высказывается решительно против неокантианства, предоставляя Струве и Булгакову полемизировать об основных вопросах этой философии, как будто она стала составной частью марксистской философии. В конце 1897 или в начале 1898 Плеханов по ряду тактических соображений доходит даже до «теоретической защиты ревизионизма», допуская возможность сочетания философии марксизма с неокантианством.

В противовес такой позиции Ленин с самого начала своей литературной деятельности, с первой же своей крупной работы «Что такое „друзья народа“ и как они воюют против социал-демократов?», занимает четкую, последовательную, революционную позицию, отстаивая монолитность и цельность марксистского учения, категорически выступая против всяких попыток или даже намеков на возможность соединения марксизма с какой-нибудь «модной» философской теорией.

Ленин является также инициатором борьбы против махизма, хотя непосредственно он сам против махизма в то время еще не выступал. В 1901—02, прочитав книгу Богданова «Основные элементы исторического взгляда на природу» и увидев, что она является идеалистической ревизией марксизма, Ленин настоял, чтобы Плеханов и Аксельрод выступили с критикой Богданова, т. к. сам он был тогда непосредственно занят партийными делами.

Меньшевистствующие идеалисты, как и махисты, замазывали международное значение, которое имела борьба Ленина с махизмом. Между тем этот «философский спор» имел поистине международное значение. Ленин указывает, что представителям марксизма нужно было «слабнуть» с новыми открытиями в области естествознания, что Плеханов вовсе этого вопроса не ставит, игнорируя вопросы современного естествознания. Плехановская критика махизма стоит несравненно ниже ленинской. Плеханов ограничивается почти исключительно доказательством логической несостоятельности махизма.

Ленинские философские работы имеют огромное значение для борьбы против современного неогегельянства. «Материализм и эм-

пириокритицизм», ленинские работы о Гегеле, статья его «О значении воинствующего материализма», это—классические произведения материалистической диалектики, которые дают глубокую оценку роли и значения Гегеля в философском подготовлении марксизма. Эти работы Ленина дают огромный материал для критического подхода к Гегелю, для разоблачения его идеализма. В развертывающейся на международной арене борьбе большевизма против фашизма и социал-фашизма, борьбе против фашизации науки, которая выражается в том, что фашисты пытаются чуть ли не каждого крупного мыслителя изобразить своим родоначальником и отцом фашизма,—борьба против идеализма имеет особое значение. Ленинское учение, его философские работы представляют собой острее оружие борьбы с современным неогегельянством, оружие, которое наносит жесточайшие удары фашизму и социал-демократии, как двум близнецам не только в области практики, но и в области теории.

Новые задачи, вставшие перед рабочим классом в эпоху империализма и пролетарской революции в области теоретической разработки проблем философии марксизма, были обусловлены своеобразной обстановкой, сложившейся в эту эпоху на философском фронте. Эта обстановка характеризовалась, во-первых, господством идеализма среди широких кругов интеллигенции и буржуазных ученых; во-вторых, глубоким кризисом физики и всего естествознания. Ленин подчеркивал, что «суть кризиса современной физики состоит в ломке старых законов и основных принципов, в отбрасывании объективной реальности вне сознания, т. е. в замене материализма идеализмом и агностицизмом. „Материя исчезла“—так можно выразить основное и типичное по отношению ко многим частным вопросам затруднение, создавшее этот кризис» (Ленин, Соч., том XIII, стр. 211). В-третьих,—специализацией всей буржуазной философии на всякого рода гносеологических тонкостях с целью подвести философское обоснование под поворот к поповщине в широких кругах интеллигенции. В-четвертых,—отражением всей этой идеалистической реакции в среде пролетариата, в среде социалистических партий и развитием философского ревизионизма. Теории о необходимости подвести под марксизм «новый гносеологический фундамент», о необходимости марксизму уечь новейшие «достижения» философии в области теории познания, писания о том, что материализм давно уже устарел,—получают широкое распространение. «Все более тонкая фальсификация марксизма, все более тонкие подделки antimатериалистических учений под марксизм,—вот чем характеризуется современный ревизионизм и в политической экономии, и в вопросах тактики, и в философии вообще, как в гносеологии, так и в социологии»,—писал Ленин в «Материализме и эмпириокритицизме» (Соч., т. XIII, стр. 270).

Наконец, в-пятых, эта обстановка характеризовалась необходимостью со стороны представителей марксистской теории и философии дать свой ответ на вопросы, выдвинувшиеся в связи с революцией в естествознании; необходимостью развить с точки зрения диалектического материализма все новейшие ухищрения в области гносеологии со стороны буржуазной, профессорской философии, опираясь на действительные достижения науки; наконец не-

обходимость дать самый решительный отпор отражению этой antimатериалистической реакции в рабочих партиях.

Ленин поэтому настаивал на необходимости рассмотрения вопросов борьбы с идеалистической философией в свете действительных научных открытий новой эпохи. Он писал: «Связь новой физики или, вернее, определенной школы в новой физике с махизмом и другими разновидностями современной идеалистической философии не подлежит ни малейшему сомнению. Разбирать махизм, игнорируя эту связь,—как делает Плеханов,—значит издеваться над духом диалектического материализма, т. е. жертвовать методом Энгельса ради той или иной буквы у Энгельса» (Ленин, Соч., т. XIII, стр. 206).

Эта историческая обстановка, условия, потребности и задачи классовой борьбы пролетариата на фронте философии и естествознания требовали дальнейшего развития теории познания Д. м., дальнейшего развития материалистической диалектики, ее категорий. В этой обстановке нельзя было ограничиваться только защитой общих основных положений, а необходимо было развить теорию познания Д. м., ответить на вопросы революции естествознания, опираясь на глубочайшее изучение и обобщение новейшего этапа в развитии науки и в первую очередь общественного развития. Ленин подчеркнул необходимость пересмотра взглядов Д. м. на конкретную сущность материи в связи с новыми открытиями в области естествознания, которые были еще неизвестны Марксу и Энгельсу. Но этот пересмотр не имеет ничего общего с «ревизионизмом» в установленном смысле слова, т. е. не только не отвергает основы Д. м., сформулированные Марксом и Энгельсом, но, наоборот, приводит новые данные в подтверждение их. Всякого рода «ревизионисты» под флагом «ревизии» формы материализма отказывались от сути его.

В «Основах ленинизма» Сталин дал исчерпывающую характеристику того нового, что внес Ленин в развитие Д. м. Он писал: «не кто иной, как Ленин, взялся за выполнение серьезнейшей задачи обобщения по материалистической философии наиболее важного из того, что дано наукой за период от Энгельса до Ленина, и всесторонней критики antimатериалистических течений среди марксистов. Энгельс говорил, что „материализму приходится принимать новый вид с каждым новым великим открытием“. Известно, что эту задачу выполнил для своего времени не кто иной, как Ленин, в своей замечательной книге „Материализм и эмпириокритицизм“ (Сталин, Об основах ленинизма, в кн.: Вопросы ленинизма, 9 изд., стр. 17).

И в другом месте: «То, что дано в методе Ленина, в основном уже имелось в учении Маркса, являющемся, по словам Маркса, „в существе своем критическим и революционным“. Именно этот критический и революционный дух проникает с начала и до конца метод Ленина. Но было бы неправильно думать, что метод Ленина является простым восстановлением того, что дано Марксом. На самом деле метод Ленина является не только восстановлением, но и конкретизацией и дальнейшим развитием критического и революционного метода Маркса, его материалистической диалектики» (там же, стр. 16).

Ленин развивает дальше после Маркса и Энгельса материалистическую диалектику как философскую науку марксизма. На долю Лени-

на выпала задача дать дальнейшее теоретическое обоснование и развитие диалектико-материалистической гносеологии. Именно Ленин в соответствии с потребностью новой эпохи обращал особое внимание на теорию познания Д. м., развивая в этом отношении учение Маркса и Энгельса. Этот подход к вопросу дал ему возможность развить важнейшую сторону марксистской философии, «суть дела», по его выражению, а именно—тождество диалектики, логики и теории познания.

В связи с изучением нового и своеобразного, внесенного Лениным в философию, следует отметить вопрос об отношении марксизма к Гегелю. Вообще надо сказать, что вопрос об отношении Маркса к Гегелю и гегелевской диалектике является в известном смысле пробным камнем для всякого вида ревизионистского отступления от марксистской философии. В этом отношении крайне характерна вся плеяда ревизионистов, начиная с Бернштейна, Кунова, Каутского и кончая современными с.-д. теоретиками. Вся эта плеяда ревизионистов, не понимающая революционной материалистической диалектики, отрицающая или извращающая ее, исходит по существу из положения, что на работах Маркса—Энгельса лежит пятно гегелевского идеализма. Непонимание действительного соотношения, существующего между Марксом и Гегелем, было свойственно и механистам в СССР, в том числе и Бухарину, отрицавшим диалектику и подменявшим ее теорией равновесия. Меншевиствующие идеалисты, наоборот, некритически перенимали диалектику Гегеля и фактически отождествляли ее с диалектикой Маркса.

У Ленина же по данному вопросу мы имеем прежде всего восстановление, возврат к правильному пониманию этой проблемы после всех извращений в этом вопросе эпохи 2 Интернационала. Если бы мы однако ограничились только этим, мы неполно выразили бы суть ленинского решения этой проблемы. Конкретизация и дальнейшее развитие Маркса—Энгельса в этом вопросе у Ленина состоит в том, что он дает блестящие образцы материалистической переработки Гегеля по всем важнейшим категориям диалектики.

Следующий вопрос, на котором надо остановиться,—это вопрос о теории отражения. Теория отражения имеет исключительное значение для наиболее последовательного обоснования материализма. Совершенно не случайно, что именно на этом пункте концентрируются нападение против ленинизма отъявленные враги диалектического материализма (Макс Адлер и др.).

Ленин развивает теорию отражения как диалектическую теорию. Он рассматривает весь процесс исторического развития познания—как из незнания рождается в процессе практики знание. Историческое рассмотрение всего процесса познания общественного человека, рассмотрение проблемы относительной и абсолютной истины и диалектики их соотношения, применение историзма к вопросу об определении материи (философское и физическое понятие материи), к вопросу о пространстве и времени, о закономерностях и т. д.—вот проблемы, по которым Ленин вносит новое в дело теоретического развития нашего философского мировоззрения.

Громадное внимание Ленин уделил разработке закона единства противоположностей,

к-рый он считал центральной вопросом материалистической диалектики, «ядром диалектики» (Л е н и н). Этот закон как важнейший закон развития объективного мира и как закон познания приобрел особую остроту, особое значение в новую историческую эпоху. Ленин указывает, что проблема противоречий капитализма на монополистической стадии его развития представляет собой коренную задачу критики империализма. Он пишет: «Вопросы о том, возможно ли реформистское изменение основ империализма, вперед ли идти, к дальнейшему обострению и углублению противоречий, порождаемых им, или назад, к притуплению их, являются коренными вопросами критики империализма» (Л е н и н, Империализм, как высшая стадия капитализма, Соч., т. XIX, стр. 160).

Вопрос о том, как понимать теорию противоречий, как применять законы материалистической диалектики к анализу империализма,—один из основных вопросов ленинской критики империализма. Ревизионисты и оппортунисты всякого толка, отходящие от марксовской диалектики, замазывают основные противоречия между рабочим классом и капиталистами, противоречия между империалистическими государствами, противоречия между колониальными странами и империалистическими государствами и т. д. Понятно, что в эту эпоху не мог не встать, не мог не получить чрезвычайно большого заострения вопрос о единстве и борьбе противоположностей и в его теоретической трактовке.

Ленин теоретически развивает и конкретизирует—и это связано со всей новой исторической эпохой—вопрос о соотношении элементов или моментов единства и борьбы противоположностей в понимании самого этого закона. Ленин выдвигает свое известное положение об абсолютности борьбы и относительности единства, тождества, совпадения противоречий.

Ленин в связи со своим глубоко конкретным подходом к анализу обстановки новой эпохи теоретически развивает диалектику в том смысле, что подчеркивает необходимость конкретного анализа противоречий и различия их типа противоречий. В эпоху империализма противоречия между рабочим классом и капиталистами, между империалистическими государствами, между метрополиями и колониальными странами достигли крайнего обострения. Это все разного типа противоречия. Надо также указать на неантагонистические противоречия между рабочим классом и крестьянством. Мы имеем наконец своеобразную конкретную постановку вопроса о соотношении между пролетарской и буржуазно-демократической революцией, когда разрешение задач буржуазно-демократической революции является побочным продуктом пролетарской революции, и т. д. Вся совокупность этих проблем, к-рые встали перед общественной наукой в деле научного обоснования политики, несомненно явилась базой для дальнейшего теоретического развития материалистической диалектики в целом и закона единства противоположностей как ее ядра, конкретизации его, выяснения различного типа противоположностей и т. д.

Особое внимание Ленин посвящает вопросу о переходе противоположностей друг в друга. Переход противоположностей Ленин однако не сводит к шаблонному однотипному процессу.

И в этих вопросах новая эпоха дает огромное своеобразие в типах превращения противоположностей, перехода их друг в друга: превращение войны империалистической в гражданскую, перерастание буржуазно-демократической революции в пролетарскую революцию и пр.

Разрабатывая дальше материалистическую диалектику как философскую науку, Ленин дал также дальнейшую теоретическую разработку всех других категорий материалистической диалектики, их связи друг с другом и с основным законом диалектики законом единства противоположностей.

Особо велика роль Ленина в развитии проблемы партийности философии и науки. Ленинское учение о партийности философии и науки вообще представляет собой важнейшее звено в понимании ленинизма в философии. Ленинский принцип партийности науки представляет собой дальнейшее развитие и конкретизацию марксовых и энгельсовых положений о классовом характере науки и философии в классовом обществе.

Совершенно не случайным является то обстоятельство, что Ленин дал блестящее развитие этого важнейшего вопроса и именно в таком направлении. Эпоха империализма и пролетарских революций есть эпоха гигантских классовых столкновений, мощных пролетарских восстаний, эпоха невиданного обострения классовой борьбы. Борьба классов приобретает в эту эпоху исключительную обостренность и четкость, основные классы капиталистического общества выступают на исторической арене во всеоружии, эта борьба подымается на новую ступень по сравнению с периодом промышленного капитализма. В эту эпоху очень большое развитие получают политические партии. Партии организуются не только пролетариатом, но и буржуазией. Учитывая уроки пролетарской революции в России, учитывая опыт первого вала пролетарских революций на Западе, буржуазия усиленно организуется, укрепляя свои партии, создавая по-военному построенные партийные организации, вроде напр. фашистской партии в Италии, в Германии и др. странах. В империалистическую эпоху роль партии в классовой борьбе особенно возрастает. Заостряясь и оформляясь, классовая борьба получает свое развитие и выражение в борьбе партий или, наоборот, борьба партий выражает в наиболее совершенной форме борьбу классов. Антагонистичность капитализма получает свое глубокое выражение не только в области политики, экономики: эта резкая антагонистичность перебрасывается также и на область науки, в области идеологические. И в этой области с большой четкостью пролегалась классовая дифференциация.

В своей статье «Социалистическая партия и беспартийная революционность» в декабре 1905 Ленин дает великолепные характеристики партийности и беспартийности. Он пишет: «Строгая партийность есть спутник и результат высоко развитой классовой борьбы. И, наоборот, в интересах открытой и широкой классовой борьбы необходимо развитие строгой партийности» (Соч., том VIII, стр. 412).

Далее он продолжает: «Самым цельным, полным и оформленным выражением политической борьбы классов является борьба партий. Беспартийность есть равнодушие к борьбе партий. Но это равнодушие не равняется нейтраль-

литу, воздержанию от борьбы, ибо в классовой борьбе не может быть нейтральных, „воздержаться“ нельзя в капиталистическом обществе от участия в обмене продуктов или рабочей силы. А обмен неминуемо порождает экономическую борьбу, а вслед за ней и борьбу политическую. Равнодушие к борьбе отнюдь не является, поэтому, на деле отстранением от борьбы, воздержанием от нее или нейтралитетом. Равнодушие есть молчаливая поддержка того, кто силен, того, кто господствует» (там же, стр. 415).

Для того чтобы не осталось никакой неясности в том смысле, что ленинские положения относятся не только собственно к вопросам политики, что они относятся также и к идеологической борьбе, следует привести следующее место из этой же статьи Ленина. Он пишет: «Беспартийность есть идея буржуазная. Партийность есть идея социалистическая. Это положение, в общем и целом, применимо ко всему буржуазному обществу. Конечно, надо уметь применять эту общую истину к отдельным частным вопросам и частным случаям» (там же, стр. 416).

Эти места с замечательной четкостью формулируют проблему партийности. Правда, применение этих положений к области идеологической, к области науки требует учета своеобразия, специфичности данного предмета, учета особого характера этой области, особых форм, в которых здесь выражается борьба, однако несомненно, что они раскрывают нам суть ленинского подхода к принципу партийности философии и науки.

Развитие Лениным принципа партийности науки состоит в том, что на конкретных проблемах, выдвинутых новой исторической эпохой, он показал всю ограниченность и объективизма, впадающего в апологетику господствующих классов, приветствующего стихийный ход исторического процесса, не понимающего активной, действенной роли революционного класса в изменении действительности, и субъективизма, сводящего исторический процесс к действиям отвлеченной, надуманной личности, наделенной к тому же реакционной моралью и современными нравственными идеями.

Партийность Д. м. в ленинском понимании ее отнюдь не состоит в синтезе (в смысле примирения) субъективизма и объективизма, как это дело представляет Деборин в своей книге «Ленин как мыслитель». Ленин показал, что точка зрения Д. м. есть высшая точка зрения, преодолевающая и снимающая как объективизм, так и субъективизм. Охарактеризованный выше объективизм он преодолевает потому, что исходит из активной действенной позиции революц. класса—пролетариата, изменяющего мир. Субъективизм преодолевается потому, что партия в своей борьбе исходит из анализа объективной обстановки, в условиях к-рой происходит ее деятельность. Вся тактика ее строится на основе учета этих объективных условий.

Ленинское учение о партийности философии и теории представляет собой наилучшее выражение задач пролетариата в области науки и философии, когда вся буржуазная наука переживает жесточайший внутренний кризис и разложение, когда «беспартийность в философии есть только презренно прикрытое лакейство перед идеализмом и фидеизмом». Ленинское

учение о партийности философии представляет собой глубочайшее разоблачение в эпоху острой классовой борьбы в науке классового и партийного характера буржуазной философии и теории и примыкающих к ней социал-демократических теорий. Ленинский принцип партийности теории означает наиболее полную и развернутую трактовку марксистского тезиса о действительности нашей теории. Наиболее передовой, наиболее активной, наиболее действительной частью класса является, согласно учению ленинизма, его партия. Поэтому, кто действительно и последовательно хочет проводить точку зрения классовости науки, тот должен довести это понимание до понимания партийности науки и других форм идеологии.

В учении о партийности философии дается наиболее полное и развернутое разрешение вопроса о единстве теории и практики и о ведущей роли практики в этом единстве. Ленинское разрешение этого вопроса дает образец борьбы и с идеалистической трактовкой этой проблемы, признающей первенство теоретической деятельности, и с полудиалистической точкой зрения о «равноправии» теории и практики, и с ползучей эмпирической точкой зрения, признающей такого рода примат практики, который ликвидирует роль и значение теории вообще и теоретической работы в особенности. Не кто иной, как Ленин, во всех своих работах подчеркивал громадное значение революционной теории. Ленин вместе с тем писал: «Этим подчеркиванием необходимости, важности и громадности теоретической работы социал-демократов я вовсе не хочу сказать, чтобы эта работа ставилась на первое место перед п р а к т и ч е с к о й,—тем менее, чтобы вторая откладывалась до окончания первой. Так могли бы заключить только поклонники „субъективного метода в социологии“ или последователи утопического социализма» (Ленин, Соч., том I, стр. 191—192). Учение о партийности материализма и выражает как раз всю глубину ленинского разрешения вопроса о теории и практике.

Учение о партийности нашей философии включает в качестве своего важнейшего момента активную борьбу за генеральную линию партии. Еще в своей борьбе со Струве Ленин писал о том, что «материализм включает в себя, так сказать, партийность, обязывая при всякой оценке события прямо и открыто становиться на точку зрения определенной общественной группы» (Ленин, Соч., т. I, стр. 276). В условиях диктатуры пролетариата, когда единой и единственной партией пролетариата является его коммунистическая партия, когда враждебные классовые идеологические процессы получают свое отражение внутри партии в виде различных уклонов от генеральной линии партии, прямо и открыто становиться на определенную точку зрения может означать только одно—активную борьбу за генеральную линию партии. Диалектический материализм в борьбе со всякого рода открытым или замаскированным оппортунизмом включает в себя партийность, т. е. обязывает активно и последовательно вести борьбу за генеральную линию партии.

Дальнейшее развитие Д. м. Сталиным. Дальнейшее развитие марксистско-ленинской теории во всех ее составных частях, в том числе и философии марксизма, связано с именем Сталина. Во всей практической работе, во всех

теоретических трудах Сталина воплощен весь опыт мировой борьбы пролетариата, все богатство содержания марксистско-ленинской теории. Боевой характер марксистско-ленинской теории, понимание и развитие марксистского учения как революционно-критического оружия изменения мира, единство теории и практики—получают свое дальнейшее развитие в работах Сталина. Именно он провел огромную борьбу со всякого рода догматическими, схоластическими извращениями Марксовой диалектики. В борьбе с волонтаризмом, с эклектикой Троцкого, с «цитатным марксизмом» Зиновьева, со схоластикой Бухарина, с теорией равновесия, с меньшевистствующим идеализмом—в борьбе с этими «теориейками» Сталин подымает на новую ступень развитие нашей боевой теории. С особой силой разоблачает Сталин догматизм международного меньшевизма, социал-фашизма, выхолащивание из марксизма революционного содержания.

Еще на VI Съезде партии Сталин, возражая против высказываний Преображенского о невозможности победы социализма в нашей стране, указывал: «Не исключена возможность, что именно Россия явится страной, пролагающей путь к социализму... Надо откинуть отжившее представление о том, что только Европа может указать нам путь. Существует марксизм догматический и марксизм творческий. Я стою на почве последнего» [см. VI Съезд РСДРП(б), М., 1934, стр. 233—234].

Вся последующая борьба с троцкизмом, с зиновьевско-каменевской разновидностью его показывает, с какой гениальной прозорливостью была применена Сталиным материалистическая диалектика к важнейшему вопросу, к вопросу о возможности победы социализма в нашей стране. Проведение принципиальной грани между догматическим «марксизмом» и марксизмом подлинным является лейтмотивом целого ряда дальнейших выступлений Сталина, в которых он касается этих проблем. Особенно надо обратить внимание на статью Сталина, посвященную 50-летию со дня рождения Ленина, напечатанную в «Правде» в апреле 1920. Там Сталин писал: «Существуют две группы марксистов. Обе они работают под флагом марксизма, считают себя „подлинно“ марксистскими. И все-таки они далеко не тождественны. Более того: между ними целая пропасть, ибо методы их работы диаметрально противоположны.

Первая группа обычно ограничивается внешним признанием марксизма, его торжественным провозглашением. Не умея или не желая вникнуть в существо марксизма, не умея или не желая претворить его в жизнь, она живые и революционные положения марксизма превращает в мертвые, ничего не говорящие формулы. Свою деятельность она основывает не на опыте, не на учете практической работы, а на цитатах из Маркса. Указания и директивы черпает она не из анализа живой действительности, а из аналогий и исторических параллелей. Расхождение слова с делом—такова основная болезнь этой группы...

Вторая группа, наоборот, переносит центр тяжести вопроса от внешнего признания марксизма на его проведение, на его претворение в жизнь. Намечение путей и средств осуществления марксизма, соответствующих обстановке, изменение этих путей и средств, когда обстановка меняется,—вот на что, главным образом, обращает свое внимание эта группа... И

этой группе вполне подходят слова Маркса, в силу которых марксисты не могут останавливаться на том, чтобы объяснить мир, а должны идти дальше с тем, чтобы изменить его. Имя этой группы—большевизм, коммунизм» (Ст а л и н, О Ленине, Партиздат, 1932, стр. 3 и 4).

Много раз возвращается Сталин к вопросу о действительности марксистско-ленинского учения, о борьбе со всеми и всяческими оппортунистич. извращениями. В книге «Об оппозиции» Сталин особо ярко подчеркивает это. Он пишет: «Что такое марксизм? Марксизм есть наука. Может ли сохраниться и развиваться марксизм как наука, если он не будет обогащаться новым опытом классовой борьбы пролетариата, если он не будет переваривать этот опыт с т о ч к и з р е н и я м а р к с и з м а, п о д у г л о м з р е н и я м а р к с и з м с к о г о м е т о д а? Ясно, что не может.

Не ясно ли после этого, что марксизм требует улучшения и обогащения старых формул на основе учета нового опыта при сохранении точки зрения марксизма, при с о х р а н е н и и е г о м е т о д а, а Зино́вьев поступает наоборот, сохраняя букву и подменяя буквой отдельные положения марксизма точку зрения марксизма, его метод.

Что может быть общего между действительным марксизмом и между подменой основной линии марксизма буквой отдельных формул и цитатами из отдельных положений марксизма?» (Ст а л и н, Об оппозиции, Москва—Ленинград, 1928, стр. 530).

Эта характеристика марксистского метода, материалистической диалектики как науки, к-рая должна обогащаться постоянно новым опытом классовой борьбы пролетариата, к-рая должна теоретически обобщать и переваривать этот опыт, имеет очень важное значение для понимания существа марксистской теории. Сталин дает нам не только образец такого действительного понимания и применения марксизма, он дает нам и образцы дальнейшей теоретической разработки вопросов материалистической диалектики. Сталин подлинно в духе завещания, данного Лениным в статье «О значении воинствующего материализма», разрабатывает диалектику «со всех сторон», пользуясь «теми образцами диалектики в области отношений экономических, политических, каковых образцов новейшая история, особенно современная империалистическая война и революция, дают необыкновенно много» (Л е н и н, Соч., т. XXVII, стр. 187).

Огромное теоретическое и партийно-политическое значение имеют работы Сталина для понимания ленинского этапа в развитии Д. м. Сталин первый дал правильную оценку величайшему философскому произведению Ленина «Материализм и эмпириокритицизм». Сталин еще в 1924 в своей работе «Об основах ленинизма» разрешил вопрос о Ленине и Плеханове как философах-марксистах.

Исключительная роль принадлежит Сталину в деле разгрома двух видов, двух «потоков» ревизионизма марксистской философии,—механицизма и меньшевистствующего идеализма,—получивших особое распространение в условиях диктатуры пролетариата. Их политический вред состоял в том, что, будучи философски «теориями», они явились теоретической основой антиленинских, антипартийных концепций троцкизма и правого оппортунизма.

Известно, что теория равновесия является одним из теоретических устоев всей теоретиче-

ской и политической «концепции» Бухарина. Теорией равновесия Бухарин пытался заменить материалистическую диалектику. Он пытался этой концепцией «теоретически обосновать» диалектический метод, освободить его от «теологического привкуса» и идеализма, с к-рым он якобы органически связан. Теория равновесия является теоретической основой всей концепции Бухарина при построении им своей «теории» исторического материализма. Равновесие лежит в основе взаимоотношения общества и природы. Переходный период, по Бухарину, есть нарушение и восстановление общественного равновесия. Теория трудовых затрат есть не что иное, как применение к экономическим проблемам теории равновесия и т. д. Эта же теория равновесия лежит в основе политических позиций Бухарина по вопросу о взаимоотношении пролетариата и крестьянства в переходный период, по вопросу о соотношении секторов нашего хозяйства. Естественно, что для окончательного теоретического разгрома правого оппортунизма необходимо было разгромить эту основу правого оппортунизма—теорию равновесия.

Блестяще применяя материалистическую диалектику к анализу проблем пролетарской диктатуры, Сталин дал глубокую теоретическую критику этой теории равновесия. Сталин показал, что «теория эта не имеет, конечно, ничего общего с марксизмом». Эта теория в применении к вопросу о соотношении секторов нашего хозяйства упускает, что за этими секторами, или «ящиками», стоят классы, а движение этих «ящиков» происходит в порядке ожесточенной классовой борьбы, борьбы на жизнь и смерть, борьбы по принципу «кто кого» (Ст а л и н, Вопросы ленинизма, стр. 443).

Характерная черта теоретического разгрома этой буржуазной теории у Сталина состоит в том, что им дается не абстрактное методологизирование по этому вопросу, а глубокое жизненное рассмотрение этой «теории» в связи с важнейшими вопросами нашей революции. Сталин показал, что движение секторов нашего хозяйства развивается диалектически, что Марксова теория воспроизводства в применении к развитию народного хозяйства в СССР потребовала ясного понимания того обстоятельства, что нельзя двигать ускоренными темпами социалистическую индустрию, имея такую сельскохозяйственную базу, как мелкое крестьянское хозяйство. Разгром этой теоретической основы правого оппортунизма означал одновременно с этим исключительный удар по всей механистической ревизии марксистской методологии в целом.

Та глубокая характеристика меньшевистствующего идеализма, которую дал Сталин, представляет собой в известном смысле слова результат всей его постановки вопроса о соотношении теории и практики, всего его понимания философии, ибо эта характеристика представляет собой действительно глубочайшее проведение единства философии и политики, теории и практики. В этой характеристике («меньшевистствующий идеализм») дана как политическая характеристика, так и философская. В этой характеристике дано именно синтетическое понимание существа этого уклона от марксизма, который на словах признавал материализм, готов был на словах бороться с идеализмом, готов был даже кричать против идеализма, но на деле благодаря тому, что филосо-

фия отрывается от политики, теория от практики, от живой жизни, от исторической обстановки, превращался в идеализм, и притом имеющий определенный политический смысл, определенное политическое значение,—в меньшевистствующий идеализм.

Работы Сталина дают нам образец дальнейшего теоретического развития материалистической диалектики как философской науки и ее законов, в особенности закона единства противоположностей. Высказывания Сталина о философии марксизма, о материалистической диалектике от начала до конца проникнуты мыслью о том, что это—величайший метод научного исследования, метод анализа классово-борьбы в обществе, метод революционной деятельности. Материалистическая диалектика есть революционная душа марксизма, есть логика и теория познания исторических событий и не может быть сведена к отдельным иллюстрациям или к сумме примеров.

Величайшей исторической конкретностью проникнуты высказывания Сталина о категориях диалектики, и этой исторической конкретности он требует при подходе к ней в целом. Сталин развивает теоретически важнейшие категории материалистической диалектики: качества и количества, сущности и явления, формы и содержания, возможности и действительности, проблему звена и т. д. Все работы Сталина представляют собой неисчерпаемое количество образов этого развития материалистической диалектики. Примером такого блестящего применения и развития Сталиным Д. м. может служить вопрос о национальной и социалистической культуре. Всем известен сталинский анализ характера и лозунгов национальной культуры в условиях господства буржуазии и в условиях диктатуры пролетариата. Вот два типа разрешения вопроса о единстве формы и содержания, которые дает нам живая действительность. Сталин на XVI Съезде партии говорил: «Что такое национальная культура при господстве национальной буржуазии? Б у р ж у а з н а я по своему содержанию и национальная по своей форме культура, имеющая своей целью отравить массы ядом национализма и укрепить господство буржуазии. Что такое национальная культура при диктатуре пролетариата? С о ц и а л и с т и ч е с к а я по своему содержанию и национальная по форме культура, имеющая своей целью воспитать массы в духе интернационализма и укрепить диктатуру пролетариата. Как можно смешивать эти два принципиально различных явления, не разрывающая с марксизмом?» (С т а л и н, Вопросы ленинизма, 9 изд., стр. 565).

Основное при подходе Сталина к анализу этих явлений—это различие классовой структуры и классовой природы двоякого типа господства—господство национальной буржуазии и господство пролетариата, его диктатуры. Чрезвычайно характерным в этом анализе является материалистический примат содержания в диалектическом единстве формы и содержания. Сталин не признает раз навсегда данного единства формы и содержания—он анализирует историческую, классовую подоплеку этого единства. Чрезвычайно характерно применение Сталиным теории развития к вопросу о культуре. Сталин писал: «Может показаться странным, что мы, сторонники с л и я н и я в будущем национальных культур в одну общую (и по форме и по содержанию) культуру, с одним

общим языком, являемся вместе с тем сторонниками р а с ц в е т а национальных культур в данный момент, в период диктатуры пролетариата. Но в этом нет ничего странного. Надо дать национальным культурам развиваться и развернуться, выявив все свои потенции, чтобы создать условия для слияния их в одну общую культуру с одним общим языком. Расцвет национальных по форме и социалистических по содержанию культур в условиях диктатуры пролетариата в одной стране для слияния их в одну общую социалистическую (и по форме и по содержанию) культуру, с одним общим языком, когда пролетариат победит во всем мире и социализм войдет в быт,—в этом именно и состоит диалектичность ленинской постановки вопроса о национальной культуре» (там же, стр. 566).

Если попытаться обобщить черты, присущие постановке вопроса у Сталина о противоречиях и о применении им закона единства противоположностей как закона познания действительности, то нужно отметить следующее.

Во-первых, Сталин глубоко раскрывает двойственность, противоречивость процессов, к-рые имеют место в объективном мире, то «раздвоенные действительности», о котором писал Ленин, и в связи с этим разоблачает всякий метафизический, односторонний подход к этим процессам. Вторая характерная черта—это конкретная постановка вопроса о характере и типе противоречий. И третья—большевистская постановка вопроса о разрешении противоречий и переходе на высшую ступень развития с точки зрения классовой борьбы и интересов пролетариата. Вот три черты, к-рые конечно отнюдь не исчерпывают всего, но к-рые являются важнейшими моментами, характеризующими применение и теоретическое развитие Сталиным закона единства противоположностей как закона познания действительности.

Нет ни одной статьи, ни одной работы Сталина, к-рая не была бы примером творческого марксизма, примером подлинного ленинского анализа действительности, примером материалистически-диалектического понимания конкретности. Ленин писал, что учение Маркса всеильно, ибо оно правильно, научно обосновано, показывает действительность. Опыт пролетарской революции в России, опыт и практика социалистического строительства воочию и наглядно показывают силу и значение марксистского подхода к историческим явлениям. Сталин—блестящий мастер диалектической логики, поленински владеющий этим чудесным инструментом раскрытия самых глубоких корней и закономерностей классовой борьбы и общественного развития. Материалистическая диалектика не есть некий «ключ», к-рый по волшебству открывает существо процессов, не есть некая «схема», к-рую можно налепить на действительность, чтобы получить должные результаты. Своеобразие диалектической логики состоит в том, что она требует богатейшего знания исторических фактов, глубокого изучения процессов развития и тенденций этого развития, непрестанного обогащения практическим революционным опытом живой борьбы масс, смелого, самостоятельного, оригинального подхода к оригинальной обстановке. Сталин—образец такого подхода к действительности. Именно поэтому он не только воинствующий материалист-диалектик на практике или практик-диалектик, но и крупнейший теоретик материалистической диалек-

тики современности,двигающий вперед теоретическое развитие нашего мировоззрения, нашей методологии.

II. Диалектический материализм.

ДИАЛЕКТИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛИЗМ КАК МИРОВОЗЗРЕНИЕ И МЕТОД.

Две линии в философии. Ясное понимание классового характера всякой общественной идеологии, и в том числе философии, открытое провозглашение своего классового пролетарского характера и подчинение своих специфических задач общим задачам ниспровержения капиталистического строя, установления диктатуры пролетариата и построения коммунистического общества — такова основная характеристическая черта марксизма и его философии — материалистической диалектики. С этой чертой философской науки пролетариата внутренне связана и другая характеристическая черта — требование неразрывной связи теории с революционной практикой. Предшествующие Марксу материалисты 16—18 вв. не понимали исторической обусловленности своего мировоззрения, его буржуазно-классовой сущности. Этот существенный недостаток был связан у этих материалистов с общим пассивно созерцательным характером их мировоззрения. С другой стороны, идеализм и прежде всего диалектический идеализм Гегеля выдвигал действительную роль сознания и даже превращал его в «демиурга действительности» (Маркс); однако, понятно, такое идеалистическое понимание практики было полным ее извращением. Поэтому основоположник Д. м. Карл Маркс говорил относительно всех своих предшественников-философов, что они лишь «различным образом о б ъ я с н я л и мир, но дело заключается в том, чтобы и з м е н и т ь его» (Маркс о Фейербахе, в кн.: Маркс и Энгельс, Соч., т. IV, стр. 591). Это изменение мира, в отличие от идеализма, Маркс понимал как конкретную чувственно-практическую революционную деятельность. «В своей рациональной форме, — говорит Маркс о материалистической диалектике в послесловии ко второму изданию «Капитала», — диалектика внушает буржуазии и ее доктринерам-идеологам лишь злобу и ужас, так как в позитивное понимание существующего она включает в то же время понимание его отрицания, его необходимой гибели, каждую осуществленную форму рассматривает в движении, следовательно, также и с ее переходящей стороны, так как она ни перед чем не преклоняется и по самому существу своему критична и революционна» («Капитал», т. I, 8 изд., М., 1932, стр. XXIII).

Материалистическая диалектика есть общая теория развития материи, объективного, реального мира, природы и общества и отражения этого развития в сознании человека. Диалектика является учением о «всеобщих законах развития природы, общества и мышления» (Энгельс), притом «учением о развитии в его наиболее полном, глубоком и свободном от односторонности виде, учением об относительности человеческого знания, дающего нам отражение вечно развивающейся материи» (Ленин, Соч., т. XVI, стр. 350). В отличие от плоского эволюционизма, сводящего развитие к простому, постепенному, чисто количественному увеличению и уменьшению, к вечному и неизменному повторению одних и тех же предметов и процессов без противоречий, без борьбы, без прерывов постепенности, материалистическая

диалектика рассматривает развитие как вечное изменение, возникновение и уничтожение конкретных форм объективной реальности и познания ее, как вечное восхождение от низших форм к высшим. Особенное внимание Д. м. обращает на источник самодвижения и развития, на раздвоение единого, на противоречия и борьбу взаимоисключающих противоположностей.

Исходным пунктом материалистической диалектики является материалистическое разрешение коренного вопроса философии об отношении мышления к бытию. Материалистическая диалектика различает две стороны этого коренного вопроса: во-первых, вопрос о независимом от сознания существовании природы и ее изначальности, во-вторых, об истинности ее познания человеком. В полном согласии со всей предшествующей материалистической линией в философии и данными естествознания материалистическая диалектика считает природу, материю, существующей объективно, вне и независимо от сознания; дух же, сознание, мышление, — производным, вторичным, своеобразным свойством материи (мозга), возникающим на определенной ступени ее развития. Ответ на второй вопрос — вопрос об истинности познания — внутренне необходимо связан с ответом на первый вопрос. «Порождения человеческого мозга, — говорит Энгельс, — являющиеся ведь в последней инстанции тоже продуктами природы, не противоречат, а согласуются со всей остальной природой» (Энгельс, Анти-Дюринг, в кн.: Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 36). Это общее разрешение вопроса об отношении сознания к бытию материалистической диалектики (в лице исторического материализма) расширяет и на отношение общественного сознания к общественному бытию. Не сознание определяет общественное бытие, а, наоборот, общественное бытие людей, их жизненно-материальное экономическое положение, а в классовом обществе их классовое положение определяют их общественное, соответственно — классовое сознание.

Старый материализм подходил к миру, как и к познанию его, метафизически. Истина для него была мертвой, застывшей картиной бытия. Наоборот, материалистическая диалектика, признавая существование материи лишь в форме ее бесконечного развития, соответственно этому считает познание мира живым, подвижным, вечно изменяющимся отражением в мозгу человека этого бесконечного материального процесса. Истинное познание для диалектического материалиста есть вечное восхождение через относительные истины к истине абсолютной, движение от незнания к знанию и от неполного одностороннего поверхностного знания ко все более полному, глубокому, многостороннему. Поэтому материалистическая диалектика, опираясь на раскрытые наукой законы и формы познания мира в современном их значении, в их наиболее развитом виде, в то же время рассматривает их и в их возникновении, в их историческом развитии. Материалистическая диалектика относится к предшествующему философскому развитию как к одной из важнейших своих теоретических и исторических предпосылок. Будучи высшей формой философского познания, материалистическая диалектика усваивает, критически перерабатывает с точки зрения интересов рабочего класса и развивает дальше все наиболее ценное в предшествующем философском развитии, подвергая беспощадно-

му разоблачению все ненаучное и реакционное, всякую метафизику, идеализм и поповщину.

Материалистическая диалектика опирается на повседневную практику человечества, на экспериментальную практику научных открытий и изобретений, в особенности на практику революционного движения и классовой борьбы пролетариата, на практику социалистического строительства. На практике люди всегда относятся к окружающему их внешнему миру, к материальным природным и общественным условиям их существования и к другим людям (классам, отдельным частям этих классов, партиям и различным общественным организациям), как к тому, что существует вне и независимо от их сознания. Свое же собственное сознание внешнего мира они считают б. или м. верным отражением в своей голове этого внешнего мира. Материально-производственная деятельность людей, рост производительных сил, рост техники и средств передвижения и сообщений—все это с каждым шагом обнаруживает новые и новые формы и стороны, качества и свойства, отношения и законы внешнего мира. Развитие производительных сил в обществе является, в последнем счете основой и двигателем как для расширения обычного кругозора людей в их повседневной практической жизни, так и для прогрессивного развития строго научного познания. Стихийно-материалистический взгляд людей, являющийся результатом их повседневной чувственно-практической жизни и деятельности, марксизм сознательно кладет в основу своей философии.

Неизбежная смена форм материализма определяется коренными изменениями в материальных производительных силах общества, в общественно-экономической его структуре и в развитии наук. Однако это объяснение остается неполным до тех пор, пока мы не вскрыем борьбы и стремлений тех классов, в интересах которых происходит и изменение в материальной культуре общества, и развитие наук, и появление новых форм мировоззрений. Основой развития классового общества является классовая борьба. Наиболее революционный класс имеет и наиболее революционные идеи. Поэтому неудивительно, что революционные и вообще прогрессивные классы являлись в основном носителями материалистического мировоззрения, а идеология классов реакционных, сходящих с исторической сцены,—реакционна, антиматериалистична, антинаучна.

Материалисты 17—18 вв. не могли распространить материализм на историю, оставались в ней идеалистами. Причина этому, во-первых, в том, что идеология буржуазии являлась ограниченной даже в период ее революционности, и, во-вторых, в том, что буржуазия, заинтересованная в привлечении масс на свою сторону в борьбе против феодализма и в закреплении своего классового господства, должна была основать «естественность», «разумность», «вечность» буржуазного строя. Только пролетариат—класс, непосредственно производящий,—прогрессивен и революционен, способен иметь по своему классовому положению последовательно материалистическое мировоззрение. Только марксизм как идеология революционного пролетариата распространил свой материализм на историю, создал исторический материализм.

Борьба материалистического и идеалистического направлений в философии в последнем

счете отражала собой борьбу революционных и реакционных классовых тенденций и интересов. Та или иная линия в философии, независимо от сознания этого самими философами, в конечном счете всегда зависит от политической линии данного класса. Если не непосредственно, то во всяком случае косвенно она обслуживает коренные политические интересы этого класса. В этом смысле проведение определенной линии в философии есть специфическая форма политики данного класса. Борьба частных интересов представителей буржуазии и вообще внутренней противоречивость положения буржуазии как класса обуславливают возможность и наличие в ее среде различных философских направлений и многообразия философских систем вообще. Неудивительно поэтому, что в современной буржуазной философии имеются и некоторые элементы материализма в позитивистском наряде и идеализм. Однако в современных условиях реакционности и контрреволюционности буржуазии в целом, несмотря на всю противоречивость и борьбу разных буржуазных философских течений и школ, господствующее положение в капиталистическом мире занимают идеалистическое мировоззрение и поповщина, а господствующими формами философии являются неокантианство, неогегельянство и махизм (гл. обр. в естествознании). За последнее время особенно возрастает роль неогегельянства, представляющего собой попытку некоторых реакционных фашистских кругов и их идеологов использовать в борьбе с материалистическо-диалектическим мировоззрением марксизма наиболее реакционные стороны философии Гегеля и ополченную ими гегелевскую диалектику. Наряду с этим в буржуазной философии все усиливается рост открыто мистических, иррационалистических и интуитивистических направлений.

Маркс и Ленин всегда вскрывали не только классовое содержание всяких отклонений от материалистической диалектики, но и специфическую гносеологическую форму этих отклонений. Гносеологические и логические отклонения от теории познания марксизма часто бывают непосредственно обусловлены «прямолинейностью и односторонностью, деревянностью и оскотенелостью, субъективизмом и субъективной слепотой» (Л е н и н) в познании, неизбежно используются и закрепляются классовым интересом реакционных классов.

Лишь непрерывное, все вновь и вновь возобновляемое изучение действительности, верность коренным интересам революционного класса, проверка всякого теоретического положения всей совокупностью всемирно-исторической практики человечества, в особенности практики революционной классовой борьбы и социалистического строительства,—обеспечивают правильное понимание и дальнейшую разработку Д. м.

Предмет материалистической диалектики. Ленин дает следующее классическое определение предмета материалистической диалектики как философской науки марксизма. Он пишет: «Логика есть учение не о внешних формах мышления, а о законах развития „всех материальных, природных и духовных вещей“, т. е. развития всего конкретного содержания мира и познания его, т. е. итог, сумма, вывод и ст о р и и познания мира» (Л е н и н, Философские тетради, стр. 94).

Это определение предмета материалистической диалектики, направленное против всяких

форм идеализма, против кантианства, одновременно против всяких вульгарно-материалистических концепций, проникнуто глубоким историзмом. Ленин рассматривает материалистическую диалектику как учение о законах развития объективного мира и законах развития познания, отражающего в категориях диалектики этот объективный мир. Ленин подчеркивает значение материалистической диалектики как всеобщей научной методологии именно потому, что она является выводом из истории познания мира. Речь в данном случае идет не об эмпирической описательной истории науки, речь идет об истории науки, данной в ее основных узловых моментах, в закономерностях ее развития. Развивая этот вопрос, Ленин неоднократно подчеркивает, что в таком понимании диалектика и есть теория познания.

Вопрос о понимании предмета марксистской философии являлся одним из пунктов, по которым ревизовался марксизм как со стороны механистов, так и со стороны меньшевистствующих идеалистов. Если механисты утверждали, что материалистическая диалектика не имеет своего предмета и тем самым должна быть как наука ликвидирована, то меньшевистствующие идеалисты считали предметом материалистической диалектики разработку категорий, фактически отрывая ее от конкретной науки и от конкретного знания. Если механисты считали, что последние общие выводы естествознания—это и есть в своей сумме наше мировоззрение, то меньшевистствующие идеалисты совершенно по-гегелевски полагали, что в основе всего лежит методология, некая совокупность понятий, с которой во что бы то ни стало должен согласоваться объективный мир. Если механисты занимались прямо ликвидаторством по отношению к марксистской философии, вообще выбрасывая ее, то меньшевистствующие идеалисты занимались по существу тем же ликвидаторством по отношению к материалистической диалектике, ибо пытались создавать некую философскую систему категорий, оторванную от истории познания, от действительного развития общественных и естественных наук.

Ленинское понимание предмета материалистической диалектики, данное им и разрабатываемое в «Философских тетрадах», вооружает против подобных извращений марксизма. Ленинское определение материалистической диалектики как науки и ее предмета устанавливает, во-первых, что материалистическая диалектика, как и любая наука, имеет свой предмет исследования. Этим предметом являются наиболее общие законы развития природы, истории и человеческого мышления, причем задача заключается не в том, чтобы придумывать связь, существующую между явлениями, а в том, чтобы открывать ее в самих явлениях. Энгельс поставил перед собой задачу доказать, что «правильность диалектического понимания все более подтверждается накапливающимися фактами естествознания» (Маркс и Энгельс, Сочинения, том XIV, страница 12), и наиболее полно выполнил ее в своей «Диалектике природы» (см.). Ленин продолжил это дело, показав в «Материализме и эмпириокритицизме», что новейшие открытия в естествознании являются блестящим подтверждением взглядов Маркса и Энгельса на природу. Но Ленин подчеркнул, что хотя «современное» естествознание стихийно рождает Д. м., но большая часть естествоиспытателей до сих пор находится в

плену у буржуазной философии и пытается использовать новейшие физические открытия о структуре материи для опровержения материализма вообще. Ленин указал на необходимость борьбы за материалистическую диалектику в естествознании, против идеализма, фидеизма и механицизма, за привлечение на нашу сторону стихийных материалистов и колеблющейся части естествоиспытателей. Отдельные научные дисциплины (математика, механика, химия, физика, биология, политическая экономия и другие естественные и общественные науки) изучают отдельные стороны развития материального мира и познания его. Законы отдельных наук в силу этого узки, односторонни, ограничены отдельными конкретными областями исследования. Законы материалистической диалектики представляют собою итог, вывод, переработку и обобщение всего научно ценного общего содержания конкретных наук, всего научного познания человечества. Поэтому понятия, суждения, законы материалистической диалектики как философской науки предельно широки, они охватывают собой наиболее общие законы всех отдельных наук, а следовательно и существенные закономерности и определения материального мира. С другой стороны, именно потому, что материалистическая диалектика представляет собою логическую и гносеологическую основу подлинно научного, освобожденного от всей и всяческой фантастики и поповщины, от всякой метафизики познания, она является в то же время единственно верной, объективно истинной методологией конкретнонаучного исследования. Материалистическая диалектика в корне враждебна всем буржуазным и ревизионистским попыткам рассматривать диалектику, логику и теорию познания как совершенно отдельные друг от друга самостоятельные учения. Материалистическая диалектика и есть единственно научная теория познания, т. к. она изучает происхождение и развитие познания человеком внешнего мира, переход от незнания к знанию и от неполного знания к знанию более полному, ко все более глубокому и многостороннему отражению в голове человека законов развития природы и общества. Она является подлинно научной логикой, т. к. именно она изучает наиболее общие законы развития внешнего мира и формы отражения этого мира в мышлении, в их наиболее развитом виде. Она изучает как законы возникновения, развития, уничтожения и взаимопревращения реальных вещей, процессов и явлений, так и формы человеческого мышления, отражающие законы развития объективного мира. Ленин неоднократно на протяжении своих «Философских тетрадей» отмечает, что вопрос о тождестве диалектики, логики и теории познания «очень важный вопрос». В «Философских тетрадах» Ленин обвиняет Плеханова в непонимании диалектики как философской науки. Он пишет: «Разработать: Плеханов написал о философии (диалектике), вероятно, до 1000 страниц (Бельтов + против Богданова + против кантианцев + основные вопросы etc. etc.). Из них о большой логике, по поводу нее, ее мысли (т. е. собственно диалектика, как философская наука) nil!» (Ленин, Философские тетради, стр. 283). В «Философских тетрадах», в своей работе «К вопросу о диалектике», возвращаясь к этой же теме, Ленин указывает: «Диалектика и есть теория познания (Гегеля и) марксизма:

вот на какую „сторону“ дела (это не „сторона“ дела, а суть дела) не обратил внимания Плеханов, не говоря уже о других марксистах» (Ленин, *Философские тетради*, стр. 327).

Чтобы разобраться в вопросе о том, как понимать эту ленинскую трактовку сути дела, т. е. той мысли, что диалектика и есть теория познания, надо прежде всего посмотреть, как разрешается в материалистической диалектике вопрос о логическом и историческом. Энгельс дает классическую формулировку этого вопроса. В статье-рецензии на книгу Маркса «К критике политической экономии» Энгельс писал: «Превосходство способа мышления Гегеля над способом мышления всех других философов было в том огромном историческом чутье, которое лежало в его основе. Хотя форма была крайне абстрактна и идеалистична, все же развитие его мыслей всегда шло параллельно развитию мировой истории, и последняя, собственно, должна была служить только проверкой для первого» (Маркс, *К критике политической экономии*, М., 1933, стр. 207). В этой же статье Энгельс ранее развивает ряд мыслей о соотношении исторического и логического, которые крайне важны. Он указывает: «История идет часто скачками и зигзагами и если бы обязательно было следовать за нею по всюду, то благодаря этому не только пришлось бы принимать во внимание много менее ценного материала, но и пришлось бы часто прерывать ход мыслей... Таким образом, единственно уместным был логический метод. Но в сущности это тот же исторический способ, только освобожденный от его исторической формы и от нарушающих случайностей» (там же, стр. 208). Энгельс тут разъясняет метод исследования, который положен Марксом в основу его книги «К критике политической экономии». Ленин в своих «Философских тетрадях», особенно при рассмотрении вопроса о диалектике и теории познания, исходит из этих же положений.

Кант пытался дать обоснование теории познания. Он хотел дать теорию познания, предшествующую самому познанию, имеющую свое обоснование вне процесса познания (сверхисторическую, оторванную от истории человеческого общества). Кант исходил из совершенно ложной предпосылки, что для того, чтобы обосновать познание, необходимо выйти за его пределы, отвлечься от процесса познания. Он считал, что нужно найти абсолютные априорные (заранее данные) основания, указывать границы познания, пределы его досягаемости. Отсюда проистекал весь дуализм его «системы», разрыв между формой и содержанием, между «вещью в себе» и «вещью для нас», между сущностью и явлением.

Гегель сделал большой шаг вперед в этом отношении по сравнению с Кантом. Гегель в своей системе диалектических законов и категорий пытался на идеалистической основе дать такую теорию познания, которая исходит из истории познания. Но у идеалиста Гегеля история оказалась подчиненной логическому развитию абсолютного духа. Историческое, действительное движение оказалось производным, следствием логического движения.

Ленин при чтении Гегеля неоднократно отмечает мысль Гегеля о совпадении логического и исторического развития. Марксизм переработал это учение материалистически. Ленин указывает, что «теория познания должна быть вы-

ведена из „развития всей жизни природы и духа“» (Ленин, *Философские тетради*, стр. 92). «Категории логики суть сокращения... „бесконечной массы“, „частностей внешнего существования и деятельности“...» (там же, стр. 92). «Категории суть ступеньки выделения, т. е. познания мира, узловые пункты в сети, помогающие познавать ее и овладевать ею» (там же, стр. 94). Логика—это «...итог, сумма, вывод истории и познания мира» (там же). Законы мышления, понятия людей отражают соотношения и развитие всей окружающей природы и человеческой практики. «Практическая деятельность человека миллиарды раз должна была приводить сознание человека к повторению разных логических фигур, дабы эти фигуры могли и получить значение аксиом» (там же, стр. 183—184). Или в другом месте Ленин пишет: «Практика человека, миллиарды раз повторяясь, закрепляется в сознании человека фигурами логики. Фигуры эти имеют прочность предрассудка, аксиоматический характер именно (и только) в силу этого миллиардного повторения» (там же, стр. 207). Толкуя Гегеля материалистически, Ленин делает такой вывод из его рассуждений: «Истина есть процесс. От субъективной идеи человек идет к объективной истине через „практику“ (и технику)» (там же, стр. 193).

Таким образом важнейшая черта диалектико-материалистической логики заключается в том, что она рассматривает свои законы и категории не как пустые, независимые от содержания, «равнодушные» к нему формы, как это имеет место в формальной логике, и не как моменты саморазвивающейся независимо от материального мира идеи, как это имеет место у Гегеля, а как выражение отраженного в нашем мозгу, пересаженного в человеческую голову и переработанного в ней материального движения. Тожество диалектики, логики и теории познания у Гегеля дано как идеалистическое тождество на базе проводимого им во всей своей философской системе тождества бытия и мышления. Наоборот, тождество диалектики, логики и теории познания в марксистской философии базируется на исходной материалистической предпосылке этой философии. Это тождество дано на материалистической основе. Только исходя из материалистического разрешения вопроса о бытии и мышлении, на базе теории отражения, можно дать последовательное от начала и до конца решение вопроса о тождестве диалектики, логики и теории познания. Для понимания ленинской трактовки вопроса о совпадении логики, диалектики и теории познания имеет чрезвычайно большое значение разработка этого вопроса, которая дана Лениным в применении к «Капиталу» Маркса. Ленин дает в «Философских тетрадях» следующую замечательную характеристику метода «Капитала»: «Если Маркс,—писал Ленин,— не оставил „Логики“ (с большой буквы), то он оставил логику „Капитала“, и это следовало бы сугубо использовать по данному вопросу. В „Капитале“ применена к одной науке логика, диалектика и теория познания материализма (не надо 3-х слов: это одно и то же), взявшего все ценное у Гегеля и двинувшего ее ценное вперед» (Ленин, *Философские тетради*, стр. 241). Далее Ленин тут же дает еще ряд определений. Он пишет, говоря о «Капитале»: «История капитализма и анализ понятия и, резюмирующих ее». И другое: «Проверка

фактами respective [соответственно с (прим. авт.)] практикой есть здесь в каждом шаге анализа». И третье: «Начало—самое простое, обычное, массовидное, непосредственное „бытие“: отдельный товар („бытие“ в политической экономии). Анализ его, как отношения социального. Анализ д в о я к и й, дедуктивный и индуктивный, логический и исторический (формы стоимости)» (там же, стр. 241—242).

Эта характеристика метода марксова «Капитала» представляет собой по существу глубокий набросок целой программы теоретических исследований и изучения диалектики «Капитала». Ленин указывает, что Маркс в своем «Капитале» дал нам, во-первых, анализ истории капитализма, во-вторых, анализ экономических понятий, теорий, резюмирующих эту историю, и, в-третьих, диалектику развития экономических категорий капитализма. «Капитал» Маркса представляет собой самую глубокую историю капитализма, какую знает историческая литература. В «Капитале» Маркса мы имеем богатейший фактический материал по вопросам о возникновении и развитии капиталистических стран. Знаменитая 24-я глава «Капитала» посвящена историческому анализу первоначального накопления, образованию внутреннего рынка для промышленного капитализма, генезису промышленного капитализма, развитию капитализма в сельском хозяйстве. Материал, к-рый дает Маркс по вопросу об общей исторической тенденции капиталистического накопления, представляет собою исключительно глубокие обобщения по истории возникновения и развития капиталистического общества. Мы имеем в «Капитале» Маркса огромный фактический материал в так называемых «исторических» главах по вопросу о рабочем дне, об истории классовой борьбы между рабочими и капиталистами за установление «нормального» рабочего дня, мы имеем там огромный фактический исторический материал, посвященный развитию простой кооперации, через мануфактуру к современной технике, по истории развития машин и т. д. Марксом дана в «Капитале» действительная диалектика возникновения и развития современного способа производства со всеми его противоречиями, со всей той нуждой, невероятной эксплуатацией, грабежом и насилием, гибелью громадных масс трудящихся, на базе чего и возник современный рабский капиталистический строй.

Однако было бы огромной ошибкой и полным непониманием «Капитала», если бы мы рассматривали его только как работу, посвященную экономической истории современного общества или просто как историю капитализма. «Капитал» Маркса тем и велик, что он дает нам не простую описательную историю развития капитализма, а дает нам одновременно л о г и к у р а з в и т и я этого общества. В «Капитале» дан анализ диалектики развития экономических категорий, к-рые выражают законы возникновения, развития и гибели капиталистического общества. В «Капитале» Маркса мы имеем образец диалектико-материалистического разрешения вопроса о соотношении логического и исторического. Материалистический характер разрешения этого вопроса состоит в том, что материальная объективная история является базой, а наши понятия, категории являются отражением этой действительной истории. «Проверка фактами, практикой» есть здесь в каждом шаге анализа. Вот в этом смысле слова в «Ка-

питале» Маркса мы имеем совпадение теории капитализма с его историей, совпадение логики и теории познания капиталистического общества. Пример «Капитала» Маркса дает нам возможность понять и в общепhilософском смысле слова это совпадение диалектики, логики и теории познания.

Материя, движение, пространство, время. Предметом познания является внешний мир, материя, «объективная реальность» или, поскольку имеется в виду общественное развитие, общество. Признание материи объективной реальности, существовавшей до появления человека, а после его появления существующей вне и независимо от человеческого сознания,—такова коренная предпосылка всякого научно-исследования.

Историческая преемственность и вместе с тем глубокое отличие Д. м. от предшествующего материализма обнаруживается уже в понимании им материи. Предшествующие материалисты не могли дать такого глубокого разрешения основного философского вопроса, к-рое бы не оставляло никаких лазеек для идеализма и поповщины. Все они оставались идеалистами в понимании общественных явлений. Мало того, и в понимании природных явлений их материализм, несмотря на наличие в нем отдельных элементов диалектики, оставался мертвым, узким, односторонним, метафизическим. Так напр., античные материалисты сводили понятие материи к ее отдельным конкретным формам. Фалес отождествлял материю с водой, Анаксимен—с воздухом, Гераклит—с огнем. Эпикур, Демокрит, а также Лукреций придерживались атомистической картины мира. В философии нового времени материю отождествляли с пространством (Декарт), снова с атомами (Гассенди, французские материалисты), с физическим телом, с веществом вообще. Следовательно домарксовский и недиалектический материализм возводил в абсолют, считал вечной и неизменной «сущностью», или «субстанцией» мира ту или иную форму материи.

В противоположность такому пониманию материи, обусловленному в прошлом низким уровнем развития производительных сил и незрелостью науки, диалектический материализм выдвинул свое понимание материи. Диалектический материализм не отождествляет материю с какой-либо конкретной формой ее или с тем пониманием ее физической структуры, которое достигнуто естествознанием на каждом данном этапе. Единственное свойство материи, с признанием которого, по словам Ленина, связан философский материализм,—это то, что материя—объективная реальность, независимая от нашего сознания. Дело естествознания д е т а л ь н о изучать вопрос о строении материи. Всякое открытие в этом отношении может только обогатить диалектический материализм. Но не может быть такого подлинно научного открытия, которое бы «опровергло» реальность материи.

Различение с точки зрения Д. м. философского понятия материи от естественно-научного является необходимым условием последовательного проведения материалистической линии в философии. Развитие Лениным учения о философском и физическом понятии материи имеет громадное значение для последовательной борьбы с идеализмом, вульгарным материализмом и конкретными формами проявления их в отдельных областях знания.

Философское понятие материи не оторвано от естественно-научного. Оно представляет собой обобщение взглядов современного естествознания на материю. Сама возможность возникновения философского понятия материи основана на глубоком проникновении науки в познание конкретной физической структуры материи. Всякий материализм признавал материю объективной реальностью. Но только Д. м., опираясь на изучение многообразных форм движения материи, смог вскрыть недостаточность физического определения материи и возвыситься до философского ее понятия. Философское понимание материи включает в себя понятия всех конкретных форм объективной реальности, являющихся предметом изучения отдельных наук. Объективной реальностью являются и огромные астрономические системы (напр. вся наша «галактическая система мира», солнечные системы, со всем их объективно реальным содержанием—отдельными телами) и мельчайшие молекулы, атомы, электроны, позитроны и т. д. Объективной же реальностью являются и формы общественного бытия—производительные силы, производственные отношения, классы. Было бы неправильно думать, что помимо отдельных тел, помимо конкретных образований материи существует еще «материя как таковая», «первоматерия». «Материя как таковая», по словам Энгельса, есть такая же абстракция, как «плод как таковой», как «металл как таковой» и т. п. Однако не правы те агностики, которые утверждают, что мы не можем познать «материю как таковую». Для нас «материя как таковая» есть просто совокупность всех чувственно воспринимаемых тел, веществ. Поэтому «...поскольку мы познаем последние, постольку мы познаем материю и движение как таковы» (Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 355). — Нет и никогда не бывало нематериальных существ. Сознание, дух есть продукт материального мозга, есть его своеобразная способность, своеобразная форма его жизнедеятельности. Сознание есть особое свойство материи, особая форма движения материи—своеобразная способность материального мозга отражать в себе существующие вне его материальные предметы и процессы. Независимо от материи сознание существовать не может. Поэтому всякий раз, когда речь идет о сознании, необходимо иметь в виду реальных, практически деятельных, чувствующих, мыслящих людей и притом в их конкретно-исторических общественных условиях.

Материя является вечной, безначальной и бесконечной. Конкретным естественно-научным выражением этого положения служит принцип сохранения материи. Формулировка этого принципа в историческом развитии науки принимала различные формы: сначала он выступал в виде закона сохранения веса, затем—в виде закона сохранения массы; в последнее время в связи с введением понятия об инертности энергии закон сохранения массы объединяется с законом сохранения энергии в единый, более общий закон; наряду с этим обобщенным законом имеет место и закон сохранения количества электричества. Эта смена одной формулировки другой, более точной, более полной и глубокой, целиком согласуется с Д. м. и ни в коем случае не является его опровержением, как проповедуют враги материализма.

Вечное сохранение материи не должно затупевывать для нас того факта, что материя бес-

прерывно меняется, переходя от одной формы к другой. Эфир, электрон, атом, молекулы, кристалл, органическая клетка, мыслящий мозг, каждое тело в отдельности—все это различные ступени в развитии материи, различные переходящие формы в ее истории.—Материя многостороння и бесконечна. Она прежде всего бесконечна в пространстве. Пространство есть форма существования материи, одно из коренных неотъемлемых условий ее существования. Пространство материально, материя пространственна. Пространство не есть нечто, внешне относящееся к материальным вещам и явлениям. Уже на ранних стадиях развития познания материи и пространства появилась необходимость относительно самостоятельного рассмотрения пространственных определений объективной реальности. И хотя напр. у древнегреческих философов-материалистов еще в целом обнаруживается диалектический характер их философии, тем не менее уже в условиях древней Греции довольно ярко проявилось метафизическое абстрагирование пространства от материи. Эвклидова геометрия положила начало такого отделения пространства от материи. Односторонние метафизические предпосылки понимания Эвклидом пространства в дальнейшем научном развитии, а особенно в условиях 17—18 вв., были закреплены в системе механики великого ученого—механического материалиста конца 17 в. Ньютона—и легли в основу всего дальнейшего развития естествознания. Однако уже Гегель в своей «Философии природы», критикуя метафизический характер ньютоновской механики, подчеркнул единство пространства и времени, пространства и материи. Это диалектическое решение вопроса носило у него вместе с тем идеалистический характер. Энгельс в своих работах дал материалистическо-диалектическую трактовку этих проблем. Эта точка зрения получает блестящее подтверждение в новейшее время в связи с естественно-научными исследованиями Эйнштейна. Несмотря на то, что он сам находится под влиянием махизма, своими открытиями он подводит вплотную к диалектико-материалистическому воззрению на соотношение материи и пространства.

В то время как Ньютон рассматривал пространство как нечто внешнее по отношению к материи и совершенно независимое от нее, как простоеместилище вещей, современная физика пришла к выводу, что пространственные отношения обуславливаются в конечном счете распределением материи, что свойства пространства изменяются в зависимости от состояния материи, от которого пространство неотделимо. Однако ни сам Эйнштейн ни кто-либо другой из буржуазных физиков не поняли диалектико-материалистического значения новейших открытий. Более того, эти открытия получили такое истолкование, которое используется идеализмом и поповщиной для борьбы с наукой и материализмом. Возможность идеалистических истолкований новейших физических открытий кроется в непонимании физиками относительности нашего знания и скатывании их к философскому релятивизму, в одностороннем раздувании тех или иных сторон физических представлений и возведении их в абсолют (см. *Относительности теория*).

Так, реакционным является представление о «нашем пространстве», как о чем-то, хотя и не ограниченном, но в то же время только конеч-

ном. Будучи тесно связанными с махистской философией, многие сторонники теории относительности Эйнштейна часто делают самые нелепые утверждения. С их точки зрения «конечность» мира вовсе не вытекает с необходимостью из каких-либо бесспорных предпосылок: но все математические вычисления получаются значительно проще, если считать мир конечным. «Теория относительности» выводит особые «космологические уравнения», решение к-рых дает нам якобы «истину в конечной инстанции», именно величину «радиуса» мира, «массу» мира и т. д. Все эти «вычисления» являются метафизически абстрактной математической конструкцией, а не действительной картиной физического мира.

Материя и пространство бесконечно делимы. Это надо понимать отнюдь не механически, отнюдь не так, что в бесконечно углубляющемся практическом анализе материи все ее части и формы совершенно тождественны. Было бы полнейшей иллюзией считать, что электрон, нейтрон, позитрон—последние, самые малые части материи. Электрон,—говорит Ленин,—неисчерпаем.

Пространство, как одна из коренных форм существования материи, столь же диалектично, как и сама материя. Пространство не есть нечто и л и абсолютно непрерывное и л и абсолютно прерывное. Так, в настоящее время в науке считается бесспорным, что небесные тела не мыслимы без мирового пространства, электроны—без электромагнитного поля и т. д. Д. м. как философская теория неизмеримо глубже подходит к вопросу о пространстве, чем не только Эвклид, но и Лобачевский, Риман, Минковский, Эйнштейн и др. Не смешивая философского и физического понимания материи, Д. м. не смешивает философского и естественно-научного понимания пространства. Основное определение пространства с точки зрения Д. м. есть определение его как неотъемлемой формы существования материи. Д. м. требует конкретного изучения пространственных определений в зависимости от специфических форм движущейся материи и последовательно борется против всякой попытки возвести в абсолют то или иное естественно-научное понимание материи и пространства, сколь бы глубоко и верно оно ни было.

Точно так же обстоит дело и с временем. Время есть форма существования материи. Время неотрывно от материи, от пространства. Материя—объективная реальность. Вещи всегда существовали, существуют и будут существовать во времени. Время столь же бесконечно, сколь бесконечна сама материя. Объективно реальное время никогда не начиналось, как никогда и не кончится. Время следовательно не есть чья-то идеальная мерка (субъекта ли, бога ли), извне приложенная к существованию мира. Вопреки всяческому идеализму и поповщине время не есть идеальная категория, не есть форма чистого наглядного созерцания, каким его изображает Кант, и т. д.

Течение времени от прошлого через настоящее к будущему отражает в абстрактной форме историческую смену форм движения материи. В этом смысле время имеет лишь одно направление. Однако развитие объективной реальности (как и ее идеального отражения) не представляет собою чисто прямолинейного, без всяких отклонений в сторону, без возвращения вспять процесса. В действительности и в мире природы и в истории мы неоднократно наблюдали и

наблюдаем попятные движения, возвращения к исходному пункту, огрубление, упрощение структуры и функций биологических организмов, возвращение в историческом развитии от более прогрессивных этапов движения, общественных взаимоотношений, форм борьбы и т. д. к начальным, более примитивным, менее развитым этапам, взаимоотношениям и т. п. Однако эти попятные движения и отклонения в сторону—лишь частный случай общего прогрессивного движения. Абсолютного возврата назад не существует. Материальное, объективно-реальное изменение, развитие, если представить его в виде линии, подобно спирали. Поэтому, если для нас время не есть пустая, абсолютно безразличная к материальным процессам, идущая все вперед длительность, в которой прошлое абсолютно безвозвратно, а будущее отделено и от прошлого и от настоящего абсолютной гранью, то неизбежно допущение и «обратимости», и «разнонаправленности», и «разнородности» времени. Однако с точки зрения Д. м. необходимо признание о т н о с и т е л ь н о й обратимости, разнонаправленности, разнородности материальных процессов объективно реальных движений.

Д. м. в первую очередь борется с идеалистическим пониманием времени, как оно трактуется у Беркли, Канта, Гегеля, Бергсона и др. Однако и метафизически-механистический подход к пониманию времени все еще значительно распространен в научных кругах. С этой точки зрения время понимается как абсолютно пустая, остающаяся всегда себе тождественной, безразличная к материи длительность. В действительности как пространство, так и время внутренне и необходимо связаны с материей. Длительность существования тех или иных отдельных материальных систем, биологических организмов или общественно-экономических формаций необходимо связана с внутренней структурой этих различных форм объективной реальности.

Изменение и развитие наших понятий о времени и пространстве необходимо и научно прогрессивно, но отрицание на этом основании объективной реальности времени и пространства «теоретически есть философская путаница, практически есть капитуляция или беспомощность перед фидеизмом» (Л е н и н, Соч., т. XIII, стр. 145). Ленин специально борется по данному вопросу с махизмом, к-рый так или иначе ставил время и пространство в зависимость от субъекта.—Отвергая махистский и кантианский взгляды на время и пространство как идеалистические, Д. м. отвергает и метафизический (хотя и материалистический) взгляд Ньютона, который хотя и признавал объективность времени и пространства, но отрывал при этом их от материи и считал время и пространство «пустыми вместилищами», «абсолютными», существующими безотносительно к материальным телам. Признавая исключительную роль в развитии науки, к-рую играет механика Ньютона, Д. м. вместе с тем видит и ее метафизическую ограниченность. На самом деле пространство и время суть формы существования материи и «без этой материи представляют ничто, только пустое представление, абстракцию, существующую только в нашей голове» (М а р к с и Э н г е л ь с, Соч., т. XIV, стр. 355).—Еще до Энгельса Гегель критиковал метафизические воззрения на время и пространство. Естественное знание же лишь в 20 в. приблизилось к диалектическим взглядам на время и пространство.

Правда, как и во многих других вопросах, объективные результаты науки и формулировки этих результатов буржуазными учеными далеко не совпадают друг с другом (см. *Относительности теории*).

Итак, материя бесконечно существует в пространстве и времени. Различия пространства и времени не исключают их единства. Пространство и время не могут быть разделены абсолютно: они представляют собой внутреннее единство противоположностей. Это единство пространства и времени обнаруживается в движении. «Движение есть единство пространства и времени» (Энгельс).

Материя без движения так же немыслима, как движение без материи. Движение является основным, коренным, неотъемлемым свойством материи и формой ее существования. Всякий покой, всякое равновесие имеет только относительное значение. Этого не понимают метафизически мыслящие естествоиспытатели. Видя в природе непрерывно совершающиеся разного рода процессы, естествоиспытатели часто стремились отнести это изменение к чему-то неизменному, вечно покоящемуся, стремились, по словам А. Пуанкаре, отыскать «неподвижный полюс вселенной». Более того, такой крупнейший естествоиспытатель 19 в., как Гельмгольц, считал существо материи «покоящимся, бездейственным» («О сохранении сил»).

Отделение движения от материи, имеющее место у метафизических материалистов, неизбежно ведет к идеализму, как и отделение от материи пространства и времени. Движение, не связанное неразрывно с материей, не являющееся ее необходимым, собственным, неотъемлемым внутренним способом существования, не может быть понимаемо иначе, как только идеалистически.

Движение объективной реальности отнюдь не сводится к механическому движению. Развитие производительных сил общества, техники, науки приводит к открытию все новых и новых форм движения в объективно реальном мире. У естествоиспытателей-механистов движение всегда отождествляется с простым перемещением. Это вносит недопустимое упрощение в рассмотрение процессов природы, выходящих за пределы механики, и приводит к механистическим теориям «сведения» всякого изменения к простому перемещению, т. е. к смазыванию специфического характера прочих форм движения. «Этим не отрицается вовсе, — говорит Энгельс, — что каждая из высших форм движения связана всегда необходимым образом с реальным механическим (внешним или молекулярным) движением, подобно тому, как высшие формы движения производят одновременно и другие виды движения; химическое действие невозможно без изменения температуры и электричества, органическая жизнь невозможна без механических, молекулярных, химических, термических, электрических и т. д. изменений. Но наличие этих побочных форм не исчерпывает существа главной формы в каждом случае» (Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 408). Однако и простое механическое движение отнюдь нельзя понимать метафизически. Всякая объективная форма движения диалектична, хотя и существуют огромные различия в глубине и многосторонности их диалектического содержания.

«Движение есть нахождение тела в данный момент в данном месте, в другой момент в дру-

гом месте». Так говорят метафизики. Но такое понимание движения неверно: «(1) оно описывает результаты движения, а не само движение; (2) оно не показывает, не содержит в себе в возможности движения; (3) оно изображает движение как сумму, связь состояний покоя» (Ленин, *Философские тетради*, стр. 268). Механическое движение есть и нахождение и нахождение тела в данный момент в данном месте. Движущиеся вещи движутся в ограниченный отрезок времени и в ограниченном конечном пространстве. И в то же время они постоянно преодолевают эту свою конечную ограниченность, выходят за данные конечные отрезки времени и пространства. Материалистическая диалектика не сводит движения к простому перемещению. Механическое движение есть лишь одна из форм, одна из сторон движения материи. Механическое движение не существует в реальной действительности как абсолютно самостоятельное. Теплота, химическая реакция, свет и электричество суть также движения материи, суть качественно своеобразные формы движения материи. С другой стороны, если механическое движение есть перемещение, то отсюда еще не следует, что всякое перемещение есть только механическое движение.

Движение материи с точки зрения Д. м. вечно; оно не разрушается и не создается вновь. Движение является атрибутом материи. Но движение может превращаться из одной формы в другую. Открытие этого факта (в середине 19 в.) составило целую эпоху в развитии науки и в развитии правильного взгляда на мир со стороны естествоиспытателей. Оказалось, что это превращение движения подчиняется постоянным количественным соотношениям, а именно — определенное количество движения одной формы превращается всегда в строго определенное количество движения другой формы. Этот закон распространяется на все физико-химические формы движения (в силу чего эти последние можно назвать основными формами движения материи). Является необходимо найти адекватную меру различных форм движения, подчиненных закону сохранения и превращения движения. В качестве такой меры движения, характеризующей движение как с качественной, так и с количественной стороны, характеризующей как его превращаемость, так и его неуничтожаемость, служит физико-химическое понятие *энергии* (см.). Принцип неуничтожаемости и превращаемости движения в естествознании проявляется в виде закона сохранения и превращения энергии — этого одного из важнейших основных законов современной науки (см. *Энергии сохранения и превращения закон*).

Принцип единства и принцип развития мира. Материалисты 17—18 вв., борясь против идеализма и поповщины, против дуализма, против разрыва тела и духа, усиленно подчеркивали материальное единство мира. Но уровень развития техники и науки помимо социальных причин неизбежно обуславливал механический характер их понимания «материальности» и «единства». Они сводили единство материального мира к тем или иным односторонним свойствам, качествам или сторонам материи, они абсолютизировали одну форму движения — механическое. Все многообразие вещей, движений, качеств и отношений объяснялось ими простой внешней формой обнаружения этой сущности. Таким образом в действительности

материальное единство мира у старых материалистов (а также у передовых естествоиспытателей 17 — 18 веков) было лишено многообразия. «Природа находится в вечном движении; это знали, — говорит Энгельс, — и тогда. Но, по тогдашнему представлению, это вечное движение совершалось в одном неизменном круге и, таким образом, оставалось, собственно, на одном месте: оно всегда приводило к одним и тем же неизменным последствиям. Такое представление было тогда неизбежно» (Энгельс Ф., Людвиг Фейербах, в кн.: Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 648). Таким образом признание вечного существования и движения материи еще не выводит в этой общей форме за пределы метафизического мировоззрения. Признание движения как простого изменения места и времени еще не есть признание движения и изменения в диалектическом смысле. Материалистическая диалектика рассматривает материальное единство и движение мира в его внутреннем многообразии. Материальное единство мира есть единство многообразия.

Открытие химией (см. Дальтон) атомистической структуры тел составило эпоху в естествознании: оно внесло единство в бесконечное разнообразие тел, казавшихся абсолютно различными. Но метафизические тенденции естествоиспытателей проявились в том, что диалектического толкования атомистическая теория не получила. Наоборот [если не считать гипотезы Пранта (см.)], она развивалась в 19 в. под знаменем метафизического различения атомов нескольких десятков элементов, из которых каждый ничем не был связан с другими. Атом объявлялся абсолютно неразложимым, неизменным «кирпичом мироздания». Естественное и искусственное разложение атома (на грани 19 и 20 вв.) было ярким опровержением этого метафизического взгляда. Было доказано превращение атомов, переход одного «элемента» в другой, была подтверждена гипотеза Пранта. Но метафизический способ мышления буржуазных естествоиспытателей сказался в том, что теперь многие ученые абсолютно простым и неизменным стали считать электрон. Последние годы принесли опровержение этому упрощенному взгляду — была обнаружена чрезвычайно сложная природа электрона. Но и это открытие в условиях современного капитализма дало только повод ряду буржуазных ученых сделать идеалистические выводы.

«До сих пор, — говорит Ленин о материи, — естествознание приводило все свои исследования физического мира к трем последним понятиям — материя, электричество, эфир; теперь же остаются только два последние, ибо материю удается свести к электричеству» (Ленин, Сочинения, т. XIII, стр. 213). Электричество и эфир существуют реально вне нашего сознания, они суть формы материи. Если современная физика нам говорит, что эти формы материи являются основными, то не подлежит сомнению, что в недалеком будущем будет раскрыта связь электричества (т. е. протонов и электронов) с эфиром. Волновая теория материи, очищенная от идеалистической шелухи, послужит несомненно значительным шагом в этом направлении.

Многочисленные выступления буржуазных физиков против материального характера эфира основаны или на ложном представлении материи или на стремлении лишний раз «напасть» на материю, так же пугающую многих апологе-

тов капитализма, как и безбожие (см. Эфир). Для Д. м. исследования в области строения материи имеют первостепенное значение, потому что они дают новый материал для нашего материалистического мировоззрения, потому что они приносят с собой важные данные для революционирования ряда важнейших отраслей техники и технической науки (химическая технология, металлургия, энергетика, теория прочности и сопротивления материалов и т. п.). — Естествознание открыло новые формы движения материи, существенно отличные от механической формы. Оно открыто подчеркивает многообразие движения. Оно внесло коренные изменения в понимание массы, инерции и других определений материи, установленных на основе механического движения. Ньютон, а с ним и весь механицизм, рассматривал механическую массу как существующую совершенно независимо от движения тела. Современное естествознание, наоборот, открывает глубочайшую зависимость между движением и массой. Оно добралось до таких скоростей материального движения, с которыми оказываются неразрывно связаны изменения и массы движущегося тела. Ньютон считал, что масса остается всегда себе равной и это было (и остается) более или менее правильным, поскольку изменения скорости ограничены сравнительно узкими пределами, так что ими можно пренебречь. Однако Эйнштейн, исходя из анализа электромагнитного движения, установил, что, начиная с известного предела, чем больше увеличивается скорость движущегося тела, тем больше она приближается к скорости света, тем больше становится и масса движущейся материи.

Открытия последних десятилетий привели к тому, что все большее и большее количество физических и химических явлений, как оказывается, имеет электромагнитную основу. Ленин в «Материализме и эмпириокритицизме» по поводу всех этих открытий писал, что они блестящим образом подтверждают Д. м. «Как ни диковинно, — писал он, — с точки зрения „здравого смысла“ превращение невесомого эфира в весомую материю и обратно, как ни „странно“ отсутствие у электрона всякой иной массы, кроме электромагнитной, как ни необычно ограничение механических законов движения одной только областью явлений природы и подчинение их более глубоким законам электромагнитных явлений и т. д., — все это только лишнее подтверждение диалектического материализма» (Ленин, Соч., т. XIII, стр. 214).

Известно, что наибольшее «посрамление» в глазах части буржуазных физиков материализм якобы потерпел в связи с открытием электромагнитного характера массы тел. По этому поводу Ленин писал: «Материализм и идеализм различаются тем или иным решением вопроса об источнике нашего познания, об отношении познания (и „психического“ вообще) к физическому миру, а вопрос о строении материи, об атомах и электронах есть вопрос, касающийся только этого „физического мира“». Когда физики говорят: „материя исчезает“, они хотя бы этим сказать, что до сих пор естествознание приводило все свои исследования физического мира к трем последним понятиям — материя, электричество, эфир; теперь же остаются только два последние, ибо материю удается свести к электричеству... Вместо десятков элементов удается следовательно свести физический мир к двум или трем (поскольку

положительный и отрицательный электроны составляют „две материи, существенно различные“, как говорит физик Пелла,—Rey, 1. с., р. 294—295). Естествознание ведет, следовательно, к „единству материи“ (там же)—вот действительное содержание той фразы об исчезновении материи, о замене материи электричеством и т. д., которая сбивает с толку столь многих. „Материя исчезает“—это значит исчезает тот предел, до которого мы знали материю до сих пор, наше знание идет глубже; исчезают такие свойства материи, которые казались раньше абсолютными, неизменными, первоначальными (непроницаемость, инерция, масса и т. п.) и которые теперь обнаруживаются как относительные, присущие только некоторым состояниям материи. Ибо единственное „свойство“ материи, с признанием которого связан философский материализм, есть свойство быть объективной реальностью, существовать вне нашего сознания» (там же, стр. 213). «Это, конечно, сплошной вздор, будто материализм утверждал... обязательно „механическую“, а не электромагнитную, не какую-нибудь еще неизмеримо более сложную картину мира, как движение еще раз Ленин (там же, стр. 229). Таким образом современное естествознание привело в движение метафизические, застывшие категории, понятия и законы старой ньютоновской механики. Но оно могло это сделать, лишь перейдя, в связи с потребностями технического развития, к открытию и исследованию новых, качественно своеобразных, более глубоких, более сложных и более тонких форм движения.

Материалистическая диалектика не только восприняла от старого материализма принцип материального единства мира, но и распространила его на историю, не только рассматривает мир как вечно движущуюся материю, но и движение мира понимает как самодвижение и как развитие, как бесконечное восхождение от низших форм к высшим несмотря на встречающиеся отклонения в сторону и движение вспять.

Старые материалисты тоже признавали бесконечность движения материи. Однако это было движение по замкнутому кругу как в целом, так и в отношении отдельных вещей. С их точки зрения материя не порождает ничего существенно нового. Принцип чисто механического движения допускал эволюцию только как простое, чисто количественное увеличение (или уменьшение).

С точки зрения Д. м. развитие мира в целом не имеет ни начала ни конца, и вместе с тем каждая конкретная, исторически переходящая форма движения при определенных условиях возникает и при определенных условиях уничтожается. Низшая форма движения порождает высшую, и вместе с тем ни одна форма движения не является абсолютно первой или абсолютно последней. На основе борьбы противоположностей движение поднимается на более высокую ступень, и в то же время в отдельных формах движения происходит отклонение в сторону и даже возвращение вспять. Совмещение движения вперед с движением по кругу, с возвратами назад, с отклонениями в сторону дает в целом чрезвычайно сложную картину спиралевидного движения. Новое возникает как противоположность старому, и в то же время оно неизбежно включает в себя элементы

старого и зарождается в старом. Появление новых форм движения, свойств, качеств, вещей происходит скачкообразно, путем перерыва постепенности, посредством конфликтов, катастроф, революций,—и вместе с тем никогда и нигде не происходит абсолютного разрыва связей, взаимоотношений. Мир бесконечен и неисчерпаем не только в смысле неограниченности его протяжения и вечности его существования как целого, он неисчерпаем и в каждой мельчайшей своей частице. Электрон, как это уже доказала наука, так же сложен и неисчерпаем, как атом, молекула и т. п.

На этой основе материалистическая диалектика рассматривает как прогрессивное движение от неорганического мира через органический к высшей форме движения материи — к обществу. Эта субординация форм движения лежит в основе субординации соответствующих наук — наук о неорганическом мире, наук об органических явлениях и наук общественных.—Основные формы движения материи определяют и основные естественно-научные дисциплины. «Классификация наук,— говорит Энгельс,— из которых каждая анализирует отдельную форму движения или ряд связанных между собой и переходящих друг в друга форм движения, является также классификацией, иерархией, согласно присущему им порядку, самих этих форм движения, и в этом именно и заключается ее значение» (Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 411).

В соответствии с этим объективно различаются следующие науки: механика (изучающая механическое движение), акустика (изучающая звук как особую форму движения), термодинамика или теплофизика (изучающая теплоту как особую форму движения), электродинамика или электрофизика (изучающая электромагнитные процессы как особую форму движения материи), химия (изучающая химические превращения), физика атома (изучающая внутриатомные процессы), биологические науки (изучающие жизнь как форму движения материи), общественные науки. Конечно это деление не носит абсолютного характера, оно относительно. Его относительность состоит в том, что существует целый ряд промежуточных наук, изучающих «связанные между собой и переходящие друг в друга формы движения» (напр. физическая химия). Многие науки расчленяются на отдельные дисциплины в соответствии с более дробной классификацией форм движения (напр. среди биологических наук различаются: физиология, патология, эмбриология, генетика и др.). Наконец классификация эта необходимо будет меняться в зависимости от развития нашего знания и от открытия новых форм движения.

Однако вышеуказанный принцип классификации не охватывает полностью всех наук. Существует ряд наук, изучающих все возможные формы движения, имеющиеся в том или ином сложном объекте. Напр. гидрология изучает физические и химические процессы в водной оболочке земного шара, метеорология изучает процессы в воздушной оболочке, геология изучает физико-химические процессы в земной коре и процессы внутри земли и т. д.

На первый взгляд должно казаться, что научное объяснение общественного движения должно было развиваться раньше естественных наук, так как человек есть ближайший объект для человека. Однако в общем и целом

субординация наук отражает собой не только субординацию реальных форм движения, но и исторический ход их собственного развития. Наиболее сложная форма движения не могла быть научно исследована, пока не стали на ноги—в той или иной мере—науки о природе. С другой стороны, движущим импульсом развития науки вообще является практика, практические материальные потребности людей—на первых порах в самом непосредственном смысле этого слова. «Само собой разумеется,—говорит Энгельс,—что изучение природы движения должно было исходить из низших, простейших форм его и объяснить их прежде, чем оно могло дать что-нибудь для объяснения высших и более сложных форм его. И, действительно, мы видим, что в историческом развитии естествознания раньше всего была создана теория простого перемещения, механика небесных тел и земных масс; за ней следует теория молекулярного движения, физика, а тотчас же вслед за последней, почти наряду с ней, а иногда и раньше нее, наука о движении атомов, химия. Лишь после того, как эти различные отрасли познания форм движения, господствующих в области неорганической природы, достигли высокой степени развития, можно было приступить к объяснению явлений движения, представляющих процесс жизни, причем успехи его шли параллельно прогрессу науки в области механики, физики и химии» (Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 531).

Но если в общем и целом науки исторически восходили от низших, более элементарных форм движения к высшим, более сложным, то отсюда вовсе не следует, что появление новых наук свидетельствует о полной завершенности ранее существовавших наук. Наоборот, в силу неисчерпаемости не только вселенной в целом, но и каждой ее части, ни одна наука не может стать абсолютно завершенной. Поэтому неудивительно, что со второй половины 19 в. изучение химического движения, света, электричества, магнетизма и на их основе движения небесных тел гигантскими шагами снова двинулось вперед. В то же время после возникновения научного объяснения общественных явлений—исторического материализма—естествознание впервые получило возможность понять истинные движущие силы его развития и диалектику самого мышления. Наконец обогащение научного познания все больше выражается в дифференциации отдельных отраслей знания, в специализации их. Это обогащение означает, во-первых, углубление познания мира, проникновение вглубь от непосредственных форм проявления материи, доступных невооруженному или маловооруженному взгляду наблюдателя, а, во-вторых, вплотную подводит отдельные науки к уничтожению прежней разорванности и к необходимости установления более глубоких связей между собой.

Если охватить в целом всемирно-историческое развитие научного познания, мы приходим к следующему выводу. На первых ступенях этого познания научная мысль подходит к объективному миру как к еще недифференцированному целому, пытается охватить его посредством бедных по своему содержанию представлений и понятий. Отсутствие на этой ступени понимания всего бесконечно многообразного внутреннего содержания объективного мира возмещается единым всеохватывающим синтетическим его пониманием. Мир в целом на этой

ступени представляется в форме бесконечного взаимодействия в живой смене конкретных явлений природы. Естественные стихии—вода, земля, воздух (и вообще «небо»), огонь, а также сознание человека просто, непринужденно и наивно понимаются в их взаимной связи и взаимопревращении. На основе этих представлений, наряду с многочисленными чисто фантастическими измышлениями, было высказано и много чрезвычайно ценных догадок, подтвердившихся в дальнейшем развитии науки и на практике лишь спустя тысячелетия. Это в особенности верно по отношению к древней Греции, к-рая явилась как бы фокусом, сконцентрировавшим в себе в наиболее совершенной форме огромное богатство практического и теоретического опыта предшествующих стадий исторического развития.

Поэтому неслучайно современное теоретическое естествознание очень часто находит истоки своих общих теорий (атомистика, развитие органического мира, закон сохранения материи, закон сохранения энергии и др.) в древнегреческой философии.

Однако наука не могла остановиться на том уровне, на к-ром она стояла в классической Греции. Все растущие потребности производительных сил не могли удовлетвориться «общей картиной природы», хотя бы и правильной в основном. Поэтому следующей задачей естествознания (еще у греков александрийского периода, хотя по настоящему только с половины 15 в.) было более точное, более детальное изучение отдельных частных явлений, порождая, исследованию их отдельных свойств, их частных причин, действий и т. д. «Разложение природы на отдельные ее части, разделение различных явлений и предметов в природе на определенные классы, анатомическое исследование разнообразного внутреннего строения органических тел,—все это было основой тех исполинских успехов, которыми ознаменовалось развитие естествознания в последние четыре столетия. Но тот же способ изучения оставил в нас привычку брать предметы и явления природы в их обособленности, вне их великой общей связи, и в силу этого—не в движении, а в неподвижном состоянии, не как существенно изменяющиеся, а как вечно неизменные, не живыми, а мертвыми. Перенесенное *Бэконом* и *Локком* (см.) из естествознания в философию, это мировоззрение создало характерную ограниченность последних столетий: метафизический способ мышления» (Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 21).

Общий синтетический подход к явлениям природы и общества все больше сменялся аналитическим подходом. Потребность более детального изучения каждой отдельной стороны мирового целого с необходимостью влекла за собой изолирование этих сторон (предметов, вещей, явлений) от мировой связи. Этот аналитический подход к явлениям требовал глубокой специализации наук. А специализация наук в свою очередь закреплялась, по мере развития капитализма, развитием процесса отделения умственного труда от физического, пожизненным закреплением людей за определенными профессиями и т. д. Так устанавливалось внутреннее соответствие между внутренней структурой капиталистического строя и общим ходом развития науки в условиях этого общества. Как разделение труда в капиталистическом обществе, так и глубокая специализация в области

науки и резкая дифференциация наук были не только необходимы, но и сыграли высоко прогрессивную роль во всемирно-историческом развитии. Этот процесс коренным образом изменяется в условиях диктатуры пролетариата, в условиях строительства и построения бесклассового общества. Доказательством этого является тот факт, что в условиях диктатуры пролетариата в СССР научное развитие все более глубоко, все более непосредственно и неразрывно связывается с потребностями развития производительных сил и общественно-экономическими и политическими задачами построения социализма. Объединенная внутри себя единым планом, наука неизмеримо быстрее двинулась вперед по сравнению с тем, что мы видим в мире капитализма. Со стороны экономической и политической это единство научного познания в наших условиях вытекает из самого существа диктатуры пролетариата, из тех коренных задач, которые призвана осуществить пролетарская революция. Коммунистическое общество предполагает не только уничтожение классов, но и уничтожение противоположностей между городом и деревней, между умственным и физическим трудом. Со стороны общетеоретической уничтожение абсолютных граней между отдельными науками есть коренное требование единого, монолитного мировоззрения пролетариата. Но это требование оставалось бы пустым звуком, если бы в собственном движении различных ранее разорванных конкретных наук не проявлялась, чем дальше, тем больше, а в настоящее время с особенной силой, тенденция их связи. Причем эта тенденция вовсе не означает отрицания дальнейшей специализации отдельных наук. Наоборот, именно на базе этой детализации и специализации растет потребность в синтетическом охвате, в синтетических науках. Появление ряда новых научных дисциплин, находящихся как бы на грани между ранее установившимися старыми науками, появление и развитие таких дисциплин, как химическая физика или физическая химия, отказ от старого чисто механического понимания движения небесных тел и внутреннее объединение астрономии с физикой свидетельствуют об этих процессах. Они свидетельствуют о том, что старый исключительно аналитический метод исследования изжил себя. И на примере научного развития подтверждается правота материалистической диалектики, ее тезис об отсутствии абсолютной грани, об относительности различия между вещами и явлениями, как бы противоположны они ни казались на первый взгляд.

ЗАКОНЫ МАТЕРИАЛИСТИЧЕСКОЙ ДИАЛЕКТИКИ.

Закон единства противоположностей. История человеческой мысли знает две основные концепции развития. Одна из них — вулгарно-эволюционистская, в кощечном счете метафизическая концепция — понимает развитие как уменьшение и увеличение, как количественный рост и повторение того же самого, что было и раньше. Вещи и понятия согласно этой концепции остаются всегда сами себе равными. Развитие любого предмета, развитие растения, животного, человека сводится по существу к росту, увеличению различных сторон и свойств, к-рые у него имеются заранее в готовом виде, хотя и в небольших размерах. При такой концепции необъяснимыми остаются причины разнообразия предметов, причины возникновения

нового и смены им старого; необъясним источник движения и развития. Не умея объяснить внутренний источник движения, метафизическая концепция вынуждена переносить этот источник во-вне, искать его в виде метафизических «сущностей» и «сил», субъекта или надмирного духа.

Ленин указывает, что к концу 19 и в 20 вв. с принципом развития стали «согласны все», но что это такое внешнее, поверхностное «согласие», которое опошляет и затемняет истинное понимание развития. «Если все развивается, — говорит Ленин, — значит все переходит из одного в другое, ибо развитие заведомо не есть простой, всеобщий и вечный рост, увеличение (respectively уменьшение) etc... надо точнее понять эволюцию, как возникновение и уничтожение всего, взаимопереходы...» (Ленин, *Философские тетради*, стр. 265). Не понимая этого основного в развитии, вулгарно-эволюционные теории не видят путей развития нашего мышления, отражающего развитие бытия. Они не понимают объективного значения и роли диалектики познания. Они не умеют связать принцип развития с материалистическим принципом единства мира.

Не понимая того, что развитие объективной реальности есть ее собственный, ее внутренними особенностями обусловленный переход из одного состояния в другое, вулгарная концепция не видит в развитии собственного движения вещей их, как выражается Гегель, самодвижения. Эволюция человеческого общества например изображается согласно этой концепции как повторение неизменных черт, характерных для буржуазного общества с его капиталистической эксплоатацией, конкуренцией, индивидуализмом, к-рые буржуазные ученые ухитряются находить и в древнем рабовладельческом обществе и даже у первобытных дикарей. Причины, источник, движущие силы общественного развития буржуазная наука или вовсе обходит, или сводит к умственному прогрессу человечества, или же пытается объяснить развитие общества его различными внешними географическими условиями, условиями «равновесия» общества и внешней среды.

В противоположность буржуазно-эволюционной концепции Д. м. рассматривает развитие вещи как ее самодвижение, так или иначе связанное с движением остальных вещей. По поводу учения Гегеля о развитии как самодвижении Ленин писал: «Движение и „самодвижение и е“ [это NB! самопроизвольное (самостоятельное), спонтанейное, внутреннее необходимое движение], „изменение“, „движение и жизненность“, „принцип всякого самодвижения“, „импульс“ к „движению“ и к „деятельности“ — противоположность „мертвотомубытию“ — кто поверит, что это суть „гегелевщины“, абстрактной и abstrusen (тяжелой, нелепой?) гегельянщины? Эту суть надо было открыть, понять, спасти, вылущить, очистить, что и сделали Маркс и Энгельс» (Ленин, *Философские тетради*, стр. 138—139). В гегелевском идеалистическом учении о самодвижении понятий марксизм вскрыл рациональное ядро, он очистил самодвижение от мистических представлений о чисто логическом развитии, марксизм понял самодвижение как основу развития объективного мира и познания.

Д. м. дает единственно правильный ответ на вопрос о взаимоотношении внутренних и внеш-

них противоречий. Воздействие внешних условий проходит, преломляется через внутреннюю структуру данной вещи. Лишь выявив внутренние движущие силы развития объективной реальности, можно понять действительную сущность развития как самодвижения явлений природы и общества. Самодвижение есть собственное движение вещи, вызываемое ее материальным внутренним источником, происходящее по свойственным самой вещи законам, переход ее благодаря внутренним импульсам в другую вещь. Признание самодвижения избавляет нас от идеалистических представлений о божестве, мировом духе, душе и т. п., якобы являющихся источником движения и развития. Источник движения материалистическая диалектика находит во внутренней противоречивости, в борьбе противоположных тенденций, сторон, частей и т. д. всего существующего, к-рое должно быть рассматриваемо во всей совокупности его реальных условий.

Для метафизики, для вульгарной, формальной логики противоречия возможны только в нашем мышлении, а не в объективной действительности. Но эти логические противоречия с точки зрения формальной логики есть как раз то зло, которого нужно избегать; противоречия говорят о несогласованности мыслей, об ошибочном ходе мышления, они мешают правильному развитию мысли. Так, буржуазия и ее социал-фашистские «теоретики» полагают, что «диктатура пролетариата направлена против демократии». Поэтому для них будет логическим противоречием признать одновременно, что «диктатура пролетариата есть высшая форма демократии». Эти оба тезиса для них несоединимы. Для диалектической логики противоречия мышления представляют собой отражение противоречий реального объективного бытия. Материалистическая диалектика в самом предмете находит внутреннюю связь противоречивых сил, тенденций, сторон, определений. В самой объективной действительности марксизм вскрывает характерные для нее и движущие ее противоречия. «В собственном смысле диалектика,—указывает Ленин,— есть изучение противоречия в самой сущности предметов» (Ленин, *Философские тетради*, стр. 263).

Признание противоречивого единства вещей метафизику представляется делом невозможным, потому что он рассматривает вещи и явления в покое, вне их связи, вне их взаимодействия. «Но совсем иное получается,—говорит Энгельс,—когда мы начинаем рассматривать вещи в их движении, в их изменении, в их жизни, в их взаимном влиянии друг на друга. Тут мы тотчас же наталкиваемся на противоречия. Само движение есть противоречие; даже простое механическое перемещение может происходить лишь таким образом, что тело в один и тот же момент времени находится в одном месте и в то же время в другом месте... И постоянное полагание и вместе с тем разрешение этого противоречия и есть именно движение» (Энгельс, *Анти-Дюринг*, в кн.: *Маркс и Энгельс*, Соч., т. XIV, стр. 120).

Многочисленные «критики» марксизма в частности не раз пытались опровергнуть приведенное положение Энгельса о движении как противоречии. Они ссылались на то, что в действительности движущийся предмет в разные моменты времени проходит якобы различные точки пространства. Если разделить,—доказы-

вали критики Энгельса,—пространственную линию, проходимую предметом, на ряд мелких отрезков, точек пространства, то в каждый отдельный момент времени предмет принимает какое-либо одно положение в пространстве, занимая одну точку, соответствующую одному какому-либо отрезку этого пространства.

Ленин показал всю абсурдность этой «критики», которая на деле сводит движение к ряду состояний покоя, неподвижных состояний предмета. Критики не понимают, что двигаться—это значит быть в данной точке и в то же время не быть в ней, что без этого противоречия, без этого единства непрерывности и прерывности само движение было бы невозможным, что отрицать противоречие—значит просто замазывать его.

Но противоречие лежит в основе не только простого перемещения, но и всякого движения и развития. «Процесс жизни,—указывал Энгельс,—неразрывно связан с противоположным процессом смерти: постоянное отмирание и обновление клеточек является—и в этом противоречие—условием жизни и развития всего организма. В механике любое действие внутренне-противоречиво, таит в себе противоположное и необъяснимо без этого последнего. Любая величина в математике внутренне-противоречива, может быть и положительной и отрицательной величиной. Любое явление в общественной жизни классового общества пронизано проникающими во все стороны жизни классового общества противоречиями и борьбой классов: будь то купля-продажа рабочей силы или возвышенное философское учение. Вульгарное буржуазное мышление замечает только различие вещей, а не их противоположность: оно ограничивается тем, что указывает на разнообразие наших представлений, но не проникает в самую сущность вещей. Между тем, в каждом различии, разнообразии их представлений нужно уметь видеть различие по существу, противоположность сторон, сил, тенденций объективного мира. Противоположность сил, сторон, тенденций, заключенных в любой вещи, есть их отрицательное отношение (негативность) друг к другу, есть живая их противоречивость, дающая внутренние импульсы самодвижению вещи».

Эта внутренняя противоречивость любой вещи заключается в том, что в едином предмете, процессе, явлении и т. д. мы имеем в одно и то же время и взаимоисключение и взаимопроникновение противоположностей. Противоположности внутренне связаны в своем развитии. «Мыслящий разум (ум),—отмечает Ленин мысль Гегеля,—заостряет притупившееся различие различного, простое разнообразие представлений, до существенного различия, до противоположности. Лишь поднятые на вершину противоречия, разнообразия становятся подвижными и живыми по отношению одного к другому,—приобретают ту негативность, которая является в внутренней пульсации самодвижения и жизненности» (Ленин, *Философские тетради*, стр. 140—141).

Это раздвоение единого, внутреннюю противоречивость, наблюдаемую в любом явлении природы, истории и духовной жизни, Ленин охарактеризовал как суть диалектики, как ее основную особенность. Материалистическая диалектика Маркса—Энгельса—Ленина—Сталина видит в единстве и борьбе противоположностей

основной закон диалектического развития. Ограниченность всякой недиалектической эволюционной теории заключается в конечном счете в сведении нового к старому, а следовательно в их отождествлении. Для диалектической концепции развитие именно и состоит в превращении вещей, в переходе из одного качества в другое.

Закон единства противоположностей является всеобщим законом объективного мира и познания, поэтому любое явление необходимо рассматривать как единство противоположностей. «Условие познания всех процессов мира в их „самодвижении“, в их спонтаннейшем развитии, в их живой жизни,—говорит Ленин,—есть познание их как единства противоположностей» (Ленин, *Философские тетради*, стр. 325). Закон единства противоположностей применим ко всем явлениям объективного мира и к процессу познания. Ошибка Плеханова, на которую в своем фрагменте «К вопросу о диалектике» указывает Ленин, заключалась в том, что он не понимал решающего и всеобщего значения этого закона, как закона познания и как закона объективного мира, что он сводил его к «сумме примеров».

Плеханов в целом ряде случаев обнаружил явно эклектическое софистическое понимание этого закона. Так, он указывал, что определенных ответов на вопросы о свойствах предметов можно требовать лишь тогда, когда речь идет о «простых» предметах; по отношению же к сложным предметам, «объединяющим в себе прямо противоположные явления», приходится рассуждать по «правилу сочетания противоположностей», отвечая, стало быть, и да и нет. (Плеханов, *Соч.*, т. XVIII, М.—Л., 1925, стр. 269). Здесь Плеханов, во-первых, ограничивает всеобщий характер закона единства противоположностей, относя его лишь к сложным предметам. Он метафизически разграничивает сложное и простое, не понимая всей относительности граней между ними. Во-вторых, он рассматривает единство противоположностей лишь как такое их сочетание, при котором допустимы неопределенные эклектические ответы.

Диалектика в корне враждебна всякому эклектизму. Марксизм-ленинизм не был бы руководством к действию, если бы он не давал точных и определенных ответов, характеризующих существо предмета или процесса, каким бы «сложным» он ни являлся. Поэтому согласно материалистической диалектике крайне важно правильно понять, в чем состоит взаимоотношение между противоположностями, являющиеся источником развития. Единство противоположностей есть одновременно их тождество и их взаимное исключение, отрицание, борьба. Определяя «вещь (явление etc.), как сумму и единство противоположностей», Ленин писал: «не только единство противоположностей, но переходы к каждому определению, качества, черты, стороны, свойства в каждое другое [в свою противоположность?]» (Ленин, *Философские тетради*, стр. 212).

«Обычное представление,—говорит в другом месте Ленин,—схватывает различие и противоречие, но не переход от одного к другому, а это самое важное» (там же, стр. 140). «Диалектика,—формулировал поэту Ленин,—есть учение о том, как могут быть и как бывают (как становятся) тожде-

ственными противоположности,—при каких условиях они бывают тождественны, превращаясь друг в друга,—почему ум человека не должен брать эти противоположности за мертвые, застывшие, а за живые, условные, подвижные, превращающиеся одна в другую» (Ленин, *Философские тетради*, стр. 109).

Тождество противоположностей, их взаимопроникновение, их взаимопереход одной в другую Ленин считает чрезвычайно важным для понимания сути диалектики. В то же время он подчеркивает условный характер этого тождества противоположностей, возможность его лишь при определенных условиях. Напр. буржуазия и пролетариат в капиталистическом обществе не являются внешне безразличными друг другу противоположностями. Эти классы неразрывно связаны между собой в экономической структуре капитализма, и наличие одного класса является условием для существования другого. И в то же время очевиден условный характер этого единства, лишь их борьба движет общественное развитие. Укрепление пролетарского государства, указывает Сталин, подготавливает условия для отмирания в будущем. Укрепление диктатуры пролетариата и будущее отмирание государства т. о.—не внешние противоположности: укрепление диктатуры пролетариата тождественно подготовке условий его будущего отмирания. Однако было бы величайшим заблуждением забывать о противоположности этих этапов и попросту отождествить оба процесса, считать, что вместе с укреплением пролетарского государства непосредственно происходит его отмирание.

И современный механицизм и меньшевистский идеализм в корне извращают ленинское понимание единства противоположностей. Механисты рассматривают противоположности как внешне друг другу, как противоположно направленные одна против другой силы. Длительное сосуществование этих сил и сохранение противоречия они объясняют их равновесием (см. *Равновесия теории*). Энгельс высмеивал плоское понимание Дюрингом противоречий как противоположно направленных сил. Ленин указывал Бухарину, читая его «Экономику переходного периода», что неправильно отождествлять противоречие с антагонизмом, что при социализме напр. классовые антагонизмы исчезнут, а противоречия, направляющие далее ход общественного развития, будут иметь место.

Антагонизм есть такая форма противоречия, такая степень его развития, когда противоположности превращаются во внешние, направленные друг против друга крайности, когда их сосуществование неизбежно ведет к их прямому насильственному столкновению. Антагонистические противоположности существуют как в природе, так и в обществе. Нет нужды приводить примеры разрушительного, катастрофического действия борьбы антагонистических сил. Антагонизмы в историческом развитии находят себе выражение в особенности в классовой борьбе и в различного рода войнах. В обществе и природе имеют место противоречия различного типа. Между пролетариатом и средним крестьянством существуют в условиях диктатуры пролетариата известные противоречия. Однако эти противоречия отнюдь не всесторонни и антагонистичны, как утверждали например троцкисты. Общность коренных интересов огромной массы крестьянства с интересами пролетариата есть основа ее сотрудниче-

ства с пролетариатом и под руководством пролетариата. Конечно и это сотрудничество предполагает известную борьбу, предполагает постоянное преодоление пролетариатом мелкобуржуазных тенденций крестьянства.

Совершенно неправильно, метафизично представление о том, что противоречия всегда действуют в одной и той же форме, что антагонизм и противоречие ничего общего между собой не имеют, что антагонизм всегда существует в готовом виде.

Пролетариат и буржуазия являются антагонистами, освобождение пролетариата может произойти лишь на основе его революционной классовой борьбы против буржуазии, лишь в ряде прямых вооруженных конфликтов с буржуазией. Однако на определенных ранних ступенях капиталистического развития в борьбе с крепостничеством и с классом крепостников буржуазия, крестьянство и рабочие выступали в рамках единого сословия. Классовые противоречия внутри третьего сословия вначале были сравнительно мало развиты. Это явилось исторически необходимым условием для развития сокрушительного натиска всего третьего сословия под руководством буржуазии на крепостнический строй. Основной движущей пружиной исторического развития от крепостничества к господству капитализма является борьба противоположностей—буржуазии (и всего третьего сословия) и класса крепостников. Однако в общности третьего сословия, и чем дальше, тем больше, мы имеем рост внутренних противоречий и раздвоение единого третьего сословия на буржуазию и пролетариат, мы имеем процесс все большего развития противоречий и борьбы между ними. В результате окончательного укрепления господства буржуазии происходит переход в противоположность: буржуазия и дворянство примиряются, из антагонистов превращаются в близнецов. Наоборот, общность пролетариата и буржуазии в рамках третьего сословия под руководством буржуазии полностью исчезает в силу роста и развития их собственной внутренней противоположности и классовой борьбы. На этой основе происходит, с одной стороны, все большее обострение антагонистической противоположности пролетариата и буржуазии, а, с другой стороны, пролетариат все больше сплачивает вокруг себя непролетарские трудящиеся классы.

Ленин подчеркивает условный, временный, относительный характер единства, тождества взаимоисключающих противоположностей и абсолютный характер их взаимного отрицания, взаимоисключения, борьбы, являющейся источником развития. «Единство (совпадение, тождество, равнодействие) противоположностей,—подчеркивает Ленин,—условно, временно, переходящее, релятивно. Борьба взаимоисключающих противоположностей абсолютна, как абсолютно развитие, движение» (Ленин, Философские тетради, стр. 326).

В этом замечательном положении показывается и разъясняется революционный характер материалистической диалектики. Своим развитием вопроса об источниках и корнях всякого движения Ленин наносит решительные удары по всякому оппортунистическому подходу к вопросу о борьбе противоположностей. Подчеркивая необходимость вскрывать в каждом предмете и явления борьбу противоположностей как внутренний источник вечного движения и изменения вещи, материалистическая диалектика

вместе с тем отмечает, что эта борьба отнюдь не исключает относительно устойчивой определенности вещи в ее целом. Определенный тип и характер единства противоположностей придают качественную определенность данному процессу.

Применяя диалектику к познанию экономической структуры капиталистического общества. Маркс вскрыл его основное противоречие—противоречие между общественным характером производства и частным характером присвоения, получающее свое отражение в противоречии между организацией производства на отдельном предприятии и анархией во всем обществе, в борьбе между буржуазией и рабочим классом. Марксов анализ структуры капитализма показал, что эти противоречия имеют свой зародыш в элементарной клеточке товарно-капиталистического общества—в обмене товаров, в противоречии потребительной стоимости и стоимости, в двойственном характере труда. Дальнейший анализ Маркса показал рост и развитие этих противоречий в общественных отношениях капитализма (см. *Капитал*).

Энгельс поставил закон взаимопроникновения противоположностей в центр своего внимания при изучении всех процессов природы, показал, что самые простые и самые сложные формы движения, напр. теплоту, электричество и т. д., можно и должно рассматривать как особые формы единства противоположностей. Действительно, напр. тепловое движение в его конкретной форме нельзя понять без изучения притяжения и отталкивания молекул. Если в законах Бойля-Мариотта и Гей-Люссака благодаря большому разрежению газов принимается во внимание лишь одна сторона противоречивого процесса—отталкивание, то в уравнении состояния Ван-дер-Ваальса и притяжение и отталкивание входят как необходимые моменты. Единство противоположностей в учении о свете проявляется в признании непрерывности и прерывности (квантов) света, в электричестве—в признании положительного и отрицательного электричества, единства притяжения и отталкивания и т. п. В области изучения живой природы закон единства противоположностей проявляется в учении о единстве наследственности и изменчивости (см.) и т. д.

Закон единства противоположностей, как и вся материалистическая диалектика в целом, есть руководство к действию и к научному исследованию, а не догма. Конкретный анализ реального развития явлений должен служить точным обоснованием и подтверждением этого закона, применяемого в своей общей форме к любым предметам. Задача научного исследования заключается в том, чтобы, руководясь этим общим законом материалистической диалектики, который является выводом, итогом из всей истории развития человеческого знания, изучить каждый раз на фактическом материале конкретный характер противоречивого развития, свойственного данному исследуемому явлению природы или общества. Ни один принцип диалектики не может быть превращен в абстрактную схему, из которой чисто логическим путем можно было бы выводить ответы на конкретные вопросы.

Закон перехода количества в качество и обратное. Для понимания процесса диалектического развития закон перехода количества в качество и обратно имеет важнейшее значение, ибо в этом законе выражается революционный скачкообразный переход от одного качества к другому.

Закон перехода количества в качество и обратно представляет собой одну из форм проявления основного закона диалектики—закона единства противоположностей. Под качеством следует понимать определенность, благодаря которой вещи, явления, процессы отграничиваются друг от друга и которая делает их тем, что они есть. Качественное многообразие предметов объективной действительности объясняется наличием различных форм движения материи. Правда, отдельным вещам присущи разные формы движения. Например человеческий организм включает в себе формы движения материи, начиная от механической и кончая мышлением. Но для каждой специфически определенной вещи характерна какая-либо одна из форм движения, которая имеет решающую, определяющую для нее роль.

Качество имеет объективный характер, т. е. качественная определенность вещи неразрывно связана с самой вещью, существует независимо от сознания. Мышление человека и отображает эту качественную определенность вещей и процессов. Качественная граница, правда, не носит абсолютного характера, ибо абсолютно индивидуальных, абсолютно единичных предметов в природе не существует. Каждый предмет имеет в себе нечто общее со всеми другими предметами, с которыми он находится всегда в объективной связи того или иного рода.

Качественная определенность явлений объективной действительности не есть нечто постоянное, неизменное, как думают метафизики. Для более глубокого выяснения категории качества необходимо рассмотреть вопрос об отношении качества к свойству. Как качество, так и свойство представляют собой объективную определенность предмета. С другой стороны, также ясно, что никакой предмет не является метафизически ограниченным от остального мира, и его своеобразие может быть установлено лишь в его взаимоотношении с этим миром. Однако одно дело предмет в его внутреннем определении, которое характеризует его устойчивость и самостоятельность, его структуру, и другое дело—внешнее проявление этих черт и особенностей в отношении к другим предметам.

Поэтому между качеством и свойством не существует абсолютного тождества. Гегель в своей «Науке логики» по этому вопросу пишет: «Качество есть свойство прежде всего и преимущественно в том смысле, поскольку оно обнаруживает себя во внешнем отношении, как имманентное определение. Качество может иметь бесконечное количество свойств, но в то время, как качество выражает присущую данному явлению, процессу или предмету определенность, свойство отражает эту определенность в отношении к другим предметам». Так, основное качество золота как элемента определяется внутренним строением его атома. Этим строением определяются и свойства золота—его ковкость, тягучесть, тяжесть, блеск, способность растворяться в царской водке, способность не окисляться и пр.

Качество неразрывно связано с самим бытием вещи. Без того или иного свойства вещь еще не теряет своей определенности, теряя же качество, вещь перестает быть тем, что она есть, она становится другой. Благодаря своей качественной определенности вещи обладают собственной относительной закономерностью, определяющей характер их развития. Научное определение вещи приобретает содержательный ха-

рактический характер только тогда, когда оно улавливает качественную определенность ее. Познание вещи однако не останавливается на одной качественной их характеристике; оно охватывает также присущую исследуемому объекту количественную определенность. Гегель пишет: «Качество есть вообще тождественная с бытием непосредственная определенность, в отличие от рассматриваемого после него количества, которое есть также определенность бытия, но уже не непосредственно тождественная с последним, а безразличная к бытию, внешняя ему определенность».

Таким образом Гегель определяет количество как безразличную к бытию внешнюю определенность. В этом определении зерно истины состоит в том, что изменение количества до поры до времени не изменяет качества вещи (хотя могут происходить изменения отдельных сторон и свойств ее). Однако это безразличие существует только до определенного момента, когда дальнейшее изменение количества ведет к изменению качества вещи. Количественная определенность явлений также же, как и качественная, носит объективный характер. Понятие количества есть отображение в сознании тех количественных отношений, которые свойственны тем или другим явлениям. Количественная определенность предмета не существует вне качественной определенности. Для определенного качества характерна и определенная специфическая градация количественных изменений.

В природе нет чистого качества и количества; есть вещи, обладающие и качественной и количественной характеристикой. Количественная и качественная определенность предмета составляет неразрывное единство. Но это единство есть единство различных определенностей, единство противоположностей. Определенное, свойственное тем или иным вещам окружающего мира единство количества и качества составляет меру. Мера выражает собой специфическую качественную определенность предмета, взятую вместе с ее специфически количественной определенностью.

Количественные изменения предметов происходят на основе определенного, им соответствующего качества. Так, феодальный способ производства на определенной стадии своего развития крайне ограничивал возможности роста производительных сил, материального богатства и весь уровень развития общества. Ограничения были устранены в результате буржуазной революции, победы капиталистического способа производства. Капитализм, сыграв прогрессивную роль в истории, превратился в свою очередь в препятствие для дальнейшего движения общества вперед. Невиданные темпы развития всех сторон общественной жизни в условиях диктатуры пролетариата определяются тем, что СССР представляет собой по типу производственных отношений новое качество. Следовательно свою основу и свое ограничение количественное изменение находит в качественной определенности предмета. В свою очередь количественное изменение предмета воздействует на качественную сторону его. Определенный предмет остается самим собой лишь до известного момента. Количественный процесс изменения данного качества на определенной ступени вызывает переход одного качества в другое. Тем самым подготавливается переход качества в количество и достигается воз-

возможность нового количественного движения вперед. Напр. при любых возможных условиях количественного роста в капиталистическом обществе невозможно осуществление социалистического типа производственных отношений в сел. х-ве. Зато в условиях и под руководством диктатуры пролетариата уже простое сложение средств производства в сел. х-ве, в колхозе как в социалистической форме хозяйства, дает несравненно больший количественный рост производства.

Закон перехода количества в качество, как и другие законы диалектики, был сформулирован Гегелем в его «Науке логики», но в извращенном идеалистическом виде. Основоположники марксизма, доказав несостоятельность гегелевского понимания закона перехода количества в качество, дали ему материалистическую трактовку. «Закон этот,—говорит Энгельс,—мы можем для своих целей выразить таким образом, что в природе могут происходить качественные изменения—точно определенным для каждого отдельного случая способом—лишь путем количественного прибавления, либо количественного убавления материи или движения... Все качественные различия в природе основываются либо на различном химическом составе, либо на различных количествах или формах движения (энергии), либо—что имеет место почти всегда—на том и другом. Таким образом, невозможно изменить качество какого-нибудь тела без прибавления или отнимания материи, либо движения, т. е. без количественного изменения этого тела» (Э н г е л ь с, Диалектика природы, в кн.: Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 526). В подтверждение этой мысли Энгельс и в «Анти-Дюринге» и в «Диалектике природы» приводит целый ряд примеров, показывающих, как уменьшение или увеличение количества одних и тех же химических элементов на известной ступени и при известных условиях превращается в качественное различие тех или иных химических соединений.

Имея в виду закон перехода количества в качество и обратно Энгельс указывает, что «открытый Гегелем закон природы празднует свои величайшие триумфы в области химии. Химию можно назвать наукой о качественных изменениях тел, происходящих под влиянием изменения количественного состава» (М а р к с и Э н г е л ь с, Соч., т. XIV, стр. 528). Затем Энгельс приводит следующие примеры: кислород и озон. В молекуле кислорода соединяются два атома, а в молекуле озона три, получается новое тело, отличающееся своими свойствами от кислорода. «А что сказать,—пишет дальше Энгельс,—о различных пропорциях, в которых кислород соединяется с азотом или серой и из которых каждая дает тело, качественно отличное от всех других тел! Как отличен веселящий газ (закись азота...) от азотного ангидрида...! Первый, это—газ, второй, при обыкновенной температуре,—твердое кристаллическое тело! А между тем все отличие между ними по составу заключается в том, что во втором теле в пять раз больше кислорода, чем в первом, и между обоими заключаются еще другие окиси азота..., которые все отличаются качественно от них обоих и друг от друга» (там же). Таковы примеры из химии, к-рые приводит Энгельс в качестве иллюстраций к закону перехода количества в качество. Энгельс считает, что этот закон имеет огромное значение для самих химических элементов. Открытая и разработанная Менделеевым периодическая система элементов

исходит из того, что качество элементов и место их в системе обусловлены количеством их атомного веса.

Итак, количественные изменения явлений носят до известного предела характер относительно непрерывного роста одного и того же по своему качеству предмета. Предмет, изменяясь количественно в пределах одной и той же меры, не перестает быть тем, что он есть. Только на определенной ступени своего развития, при определенных условиях, предмет теряет свое прежнее качество и становится иным, новым по качеству.

Превращение одного качества в другое, в противоположность непрерывному количественному процессу изменения, происходит не постепенно, а скачком, перерыв непрерывности процесса, как-раз и есть форма перехода одного качества в другое. Признание только непрерывного изменения ведет к признанию неизменности вещей, к-рые, раз появившись, совершают движение по столь же неизменному кругу. Точно так же несостоятельным было бы и признание одного лишь качественного развития явлений. Только качественное развитие означало бы отсутствие исторической связи между различными фазами общего исторического процесса. Скачок, переход одного качества в другое подготавливается не сразу, а в процессе постепенного изменения вещи. В этом постепенном изменении заключена с самого начала возможность перерыва, скачка, к-рая реализуется тогда, когда в достаточной степени созревают необходимые для каждого случая условия.

Учение материалистической диалектики о качестве и количестве извращалось и механистами и меньшевистствующими идеалистами. Механисты определяют качество как «неосознанное количество». Количественное различие при поверхностном знакомстве с предметом представляется как различие качественное. Следовательно качество, по мнению механистов, есть субъективная категория. Механисты объясняют «всякие изменения из изменений места, все качественные различия из количественных и не замечают, что отношение между качеством и количеством взаимно, что качество так же переходит в количество, как количество в качество, что здесь имеется взаимодействие» (М а р к с и Э н г е л ь с, Соч., т. XIV, стр. 350).

Давая блестящее опровержение механистического мировоззрения, Энгельс показывает, что если мы будем «сводить все различия и изменения качества к количественным различиям и изменениям, к механическим перемещениям, то мы с необходимостью приходим к тому положению, что вся материя состоит из т о ж д е с т в е н н ы х мельчайших частиц и что все качественные различия химических элементов материи вызываются количественными различиями в числе и пространственной группировке этих мельчайших частиц при их объединении в атомы» (там же). Механисты отрицают качественное своеобразие всех форм движения, сводя их к механическому движению и объясняя последним положительно все явления окружающей нас действительности. Непонимание того, что качество носит объективный характер, влечет за собой отрицание исторического и притом скачкообразного развития явлений действительности. В самом деле, если предметы окружающего мира определимы только с количественной стороны, то их развитие может со-

стоять исключительно в количественном увеличении или уменьшении, но не в превращении из одного качества в другое, как учит диалектическая концепция развития. Поэтому механисты являются реставраторами давно изжившей себя, а следовательно и реакционной теперь, вульгарной эволюционной теории, сводящей развитие к увеличению или уменьшению и отрицающей скачки.

Вульгарная теория эволюции, отрицающая скачкообразный характер развития и превращение одного качества в другое, является теоретической основой ревизионизма. Отец ревизионизма Бернштейн в свое время, исходя из этой теории, проповедывал притупление классовых противоречий между буржуазией и пролетариатом, отрицал неизбежность крушения капитализма и необходимость пролетарской революции. Этой теорией обосновывается и социал-фашистское учение о мирном перерастании капитализма в социализм. В условиях диктатуры пролетариата вульгарная концепция эволюции является методологической предпосылкой правооппортунистической теории затухания классовой борьбы и вставания кулака в социализм.

В противоположность механистам меньшевистствующие идеалисты «признают» единство качества и количества. Однако эти категории, как и все другие, они превращают в абстрактные формулы, оторванные от действительного мира. В оторванности этих категорий от конкретного содержания как-раз и состоит идеалистическое понимание закона перехода количества в качество и обратно. Придавая понятиям качества и количества самодовлеющее значение, они ледуцируют—чисто логическим путем из самой формулы перехода количества в качество и обратно—ответы на любые конкретные случаи перехода, независимо от условий времени и места.

Меньшевистствующие идеалисты впадают в противоположную механистам ошибку недооценки значения количества и эволюционного развития, предшествующего скачку. Скачок у них превращается в абсолютный разрыв, происходящий вне времени, новое качество ничего общего не имеет со старым, «безразлично к нему». Следовательно невозможна и борьба старого с новым, в определенный момент старое качество автоматически превращается в новое. Отсюда вытекает отрицание переходного периода, как периода диктатуры пролетариата, когда социалистические элементы преодолевают, вытесняют и ликвидируют капиталистические. Этим же обосновываются левацкие заскоки и троцкистское перепрыгивание через неизжитые этапы и формы движения.

Материалистическая диалектика берет категории количества и качества в гораздо более глубоком понимании не только по сравнению с эмпиризмом, но и с идеалистической диалектикой Гегеля. Марксизм требует применения этих категорий не только к непосредственным внешним определениям материи, но и к более глубоким ее определениям и к внутренне связанным однородным группам или рядам явлений для отличия одних форм материи и движения от других.

Понятие качества, как и всякая другая категория Д. м., отражает не только внешнюю, поверхностную сторону вещей, оно отражает также сущность вещей, их внутреннюю структуру, их закон развития. Качество в нашем по-

нимании есть и явление и сущность. Тем самым диалектический материализм преодолевает и «теории» субъективности качества, и эмпиризм, и идеализм в этом вопросе.

С другой стороны, только материалистическая диалектика способна проводить последовательное понимание единства качества и количества. Количество вообще—это абстракция, и она превращается в нечто неистинное, если забывают границы, в которых допустимо изолированное рассмотрение количественных отношений, если игнорируют их источник, их основу.

Истинность применения количественных определений ограничивается характером изучаемого материального предмета. Убеждение многих естественников, как прежних, так и современных, в том, что установление количественных соотношений между вещами есть высшая цель науки, тем более ложно, чем менее они способны понять взаимопределяемость качества и количества. Конечно, если считать, что количество всегда безразлично к качеству, то нетрудно притти к выводу, что именно в количестве—сущность вещей. «Естествознание,—говорит Энгельс,—стремящееся отыскать единую материю как таковую, стремящееся свести качественные различия к чисто количественным различиям состава тождественных мельчайших частиц, поступает так, как оно поступало бы, если бы вместо вишен, груш, яблок оно искало плод как таковой..., газ как таковой, металл как таковой, камень как таковой, химическое соединение как таковое, движение как таковое... Как доказал уже Гегель...это воззрение, эта „односторонняя математическая точка зрения“, согласно которой материя определяема только количественным образом, а качественно исконно одинакова, является „именно точкой зрения“ французского материализма 18 столетия. Она является даже возвратом к Пифагору, который уже рассматривал число, количественную определенность как сущность вещей» (Энгельс Ф., Примечания к «Анти-Дюрингу», Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 351—52).

Такой же реакционной точкой зрения являются и представления многих махистствующих представителей квантовой теории механики, тем более, что материя и электроны понимаются ими отнюдь не материалистически, а идеалистически. В своей «Науке логики» Гегель писал: «„Чем богаче определенностью, а тем самым и отношениями, становятся мысли, тем, с одной стороны, более запутанным, а с другой, более произвольным и лишенным смысла становится их изображение в таких формах, как числа“» (Ленин, Философские тетради, стр. 116).

Материалистически истолковывая приведенное здесь положение Гегеля, мы должны сказать: чем богаче определениями и отношениями материальные вещи, тем более недостаточным, пустым, бедным становится их отражение в математической форме. Многие естествоведы не понимают того, что «...математика и другие науки абстрагируют одну из сторон тела, явления, жизни...» (Ленин, Философские тетради, стр. 336).

Основная беда современной математической физики состоит не только в том, что она отрывает количественные определения от объективной реальности, но и в том, что она превращает эту абстракцию в абсолют, гипостазировывает ее, отождествляет ее со всей реальностью. Неуди-

вительно поэтому, что эта гипертрофия математического сознания порождает бесконечные блуждания физиков в лабиринте бесконечных «исчислений». Что на пути чисто математических операций для современной физики не может быть выхода из кризиса, что одностороннее математическое разбухание физики ведет в тупик, об этом свидетельствуют сами представители теоретической физики, когда они часто беспомощно бьются над раскрытием физического смысла математических операций. Особенно же откровенно демонстрируют сущность «математического» тупика махистствующие физики, когда они заявляют, что их «теория» (в сущности математические исчисления) есть не более, чем простое средство, простое пособие, удобное для достижения тех или иных «окончательных выводов». Не мешает заметить, что махистский принцип «экономии мышления» упрощает и самую задачу познания действительности. В самом деле, чего проще, удобнее, экономнее иметь дело только с числом, только с количеством, только с чисто количественным «многообразием». Из всего этого конечно не следует, чтобы тензорный анализ и матричное исчисление были произволом и фантастикой, чтобы их не следовало изучать и развивать. Применение математики к современным проблемам физики сыграло и играет огромную роль. Это применение дало возможность далеко продвинуть вперед решение целого ряда важнейших вопросов современной физики. Однако, когда математические уравнения вытесняют физические объекты, когда «исчезает материя» и остаются только уравнения, тогда это применение математики к физике переходит в свою собственную противоположность. В нынешнем математическом аппарате, к-рым пользуются многие буржуазные физики, есть много произвольного, фантастического, много простой и пустой игры ума, идеализма, поповщины, мистицизма. Материалистическая диалектика не испытывает никакого священного трепета перед числом. Если буржуазия в свое время не побоялась произвести основательную чистку схоластической логики, схоластических категорий, то было бы странно, если бы пролетариат стал некритически усваивать все «категории» буржуазной логики, современной в особенности.

Материалистическая диалектика борется против гипертрофии математики, против абсолютизации количества отнюдь не с той целью, чтобы застыть на «качественном» как простой и непосредственной противоположности «количественного». Проникновение в более глубокие связи и отношения вещей требует и отражения их в соответствующих более глубоких, более содержательных категориях.

Закон отрицания отрицания. Переход одной противоположности в другую, одного качества в другое есть по существу отрицание его. Но процесс развития не останавливается на этом. Вновь возникшее качество также переходит в свою противоположность на основе своих внутренних противоречий. Отрицание снимается вторым отрицанием. Вся цепь развития данного предмета представляет процесс отрицания отрицания. Закон отрицания отрицания отражает связь и закономерности между различными этапами развития, между всей цепью переходов вещей в свою противоположность, охватывая т. о. весь процесс развития в целом.

Энгельс, характеризуя основные законы диалектики, пишет, что у Гегеля закон отрицания

отрицания фигурирует в качестве основного закона при построении всей системы. Закон отрицания отрицания представляет собой (как и закон перехода количества в качество и обратно) проявление и конкретизацию основного закона «сущи», «ядра» диалектики—закона единства противоположностей.

Для правильного понимания этого закона необходимо подчеркнуть диалектическое значение отрицания. С точки зрения диалектического материализма отрицание не означает абсолютного отбрасывания всего старого, как толкуют его механисты и метафизики. Отрицать предыдущую ступень развития значит так уничтожить ее, чтобы вместе с тем сохранить все положительное и прогрессивное, достигнутое ею. Отрицание поэтому не означает метафизического разрыва с прошлым развитием. Ленин пишет: «Не голое отрицание, не зряшное... не скептическое отрицание, колебание, сомнение характерно и существенно в диалектике,—которая, несомненно, содержит в себе элемент отрицания и притом как важнейший свой элемент,—нет, а отрицание, как момент связи, как момент развития, с удержанием положительного» (Ленин, *Философские тетради*, стр. 216). «Диалектический момент требует указания „единства“, т. е. связи отрицательного с положительным, нахождения этого положительного в отрицательном. От утверждения к отрицанию,—от отрицания к „единству“ с утверждением—без этого диалектика станет голым отрицанием, игрой или скепсисом». Так, коммунизм отрицает все предшествующие эксплуататорские формации, но это не значит, что отрицается все наследство их. Переход к коммунизму невозможен без того высокого уровня производительных сил, к-рый достигнут предшествующим общественным развитием. Отрицание капитализма, превратившегося в оковы для производительных сил, является необходимым условием и источником их дальнейшего развития. Точно так же и пролетарская культура использует все положительные достижения культуры буржуазной, критически перерабатывая ее с точки зрения интересов пролетарской революции и построения коммунистического общества. Ленин всегда резко выступал против богдановской «пролеткультовщины», требовавшей полного отбрасывания буржуазной культуры и строительства пролетарской на пустом месте. Он писал: «Марксизм завоевал себе свое всемирно-историческое значение как идеологии революционного пролетариата тем, что он, марксизм, отнюдь не отбросил ценнейшие завоевания буржуазной эпохи, а, напротив, усвоил и переработал все, что было ценного в более чем двухтысячелетнем развитии человеческой мысли и культуры» (Ленин, *Соч.*, т. XXV, стр. 409—410).

Сохранение в отрицании определенных сторон старого ни в коем случае нельзя понимать, как механическое перенесение в новое элементов старого в таком же самом виде, в таком же качестве и в таком же значении, какое они имели прежде. Такая точка зрения по существу сводит на-нет отрицание и приводит к количественной, вульгарно-эволюционной концепции развития как простого «уменьшения и увеличения, как повторения» (Ленин, *Философские тетради*, стр. 326). На этом основывается напр. некритическое восприятие Троцким буржуазной культуры или меньшевистствующим идеализмом гегелевской диалектики. Отрица-

ние означает возникновение нового качества, преодолевающего в той или иной форме старое и сохраняющего только его положительные моменты в переработанном виде. Отрицание есть переход на высшую ступень в развитии.

Диалектическое понимание отрицания, как момента развития, разъясняет и другую важнейшую сторону закона отрицания отрицания: возвращение к исходному пункту. Ленин указывает на «повторение в высшей стадии известных черт, свойств etc. низшей и... возврат якобы к старому (отрицание отрицания)» (Ленин и н, Философские тетради, 212). Возвращение к началу, спиральность развития, по Ленину,—одна из характернейших черт диалектического движения. «Движение и становление, вообще говоря, могут быть без повторения, без возврата к исходному пункту и тогда такое движение не было бы „тождеством противоположностей“. Но и астрономическое и механическое (на земле) движение и жизнь растений и животных и человека—все это вбивало человечеству в головы не только идею движения, но именно движения с возвратами к исходным пунктам, т. е. диалектического движения» (Ленин и н, Философские тетради, стр. 314). Механисты рассматривают возврат к исходному пункту, как абсолютный возврат, как полную реставрацию старого. На самом же деле второе отрицание представляет собой высшую ступень по сравнению с исходным пунктом. Первобытный коммунизм отрицается классовым обществом, последующая коммунистическая формация отрицает классовое общество. Но современный коммунизм не есть простой возврат к первобытному коммунизму. Он представляет высочайшую ступень в общественном развитии, несравненно превосходя первобытный коммунизм по уровню производительных сил, по организации труда, по идеологии и пр. То же самое Маркс указывает относительно развития форм собственности. «Капиталистическая частная собственность есть первое отрицание индивидуальной частной собственности, основанной на собственном труде. Но капиталистическое производство с неизбежностью процесса природы порождает отрицание себя самого. Это—отрицание отрицания. Оно восстанавливает не частную собственность рабочего, но индивидуальную собственность... на основе кооперации и общего владения землей и другими средствами производства, которые произведены самим же трудом» (Маркс, Капитал, т. I, 8 изд., стр. 613). Маркс подчеркивает здесь, что индивидуальная собственность на средства потребления восстанавливается при коммунизме в совершенно ином виде, чем в период простого товарного производства, восстанавливается на высшей ее основе—на базе обобществления средств производства и гигантского развития техники. То же показывает Энгельс и на примере из истории философии. «Античная философия представляла первобытный, естественный материализм. Как таковой, она не была способна выяснить отношение мысли к материи. Но необходимость выяснения этого вопроса привела к учению об отделимой от тела душе, далее—к утверждению бессмертия этой души, наконец—к монотеизму. Старый материализм был таким образом отрицаем идеализмом. Но, при дальнейшем развитии философии, идеализм также оказался несостоятельным и отрицается современным материализмом. Последний—отрицание отрицания—не представляет собой про-

стого воскрешения старого материализма, но к прочным основам последнего присоединяет еще все идейное содержание двухтысячелетнего развития философии и естествознания, равно как и самой этой двухтысячелетней истории» (Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 138). «И вот мы снова вернулись к концепциям великих основателей греческой философии о том, что вся природа, начиная от мельчайших частиц ее до величайших тел, начиная от песчинки и кончая солнцем..., находится в вечном возникновении и уничтожении, в непрерывном течении, в неустанном движении и изменении». Но «то, что было у греков гениальной догадкой, является у нас результатом строго научного, опытного исследования и поэтому имеет гораздо более определенную и ясную форму» (там же, стр. 484). Таким образом современный материализм обогащен всем предшествующим развитием истории человечества, включив в себя все лучшее, что было создано этим развитием.

Закон отрицания отрицания вызвал ряд сильнейших нападков на материалистическую диалектику со стороны самых различных противников марксизма—Дюринга, Михайловского и др. Они обвиняли Маркса в том, что он некритически воспринял гегелевскую триаду. Гегель действительно изображал развитие любого процесса по следующей формуле: тезис, антитезис и синтез. Антитезис отрицает собой тезис, синтез отрицает антитезис. Гегель облек свою триаду в мистическую форму, превратил ее в универсальную схему, под к-рую подгонялись явления природы. «По Гегелю, развитие идеи, по диалектическим законам триады, определяет собой развитие действительности» (Ленин и н). Маркс и Энгельс материалистически переработавшие гегелевскую диалектику, освободили от мистифицированной формы и закон отрицания отрицания. Отрицание отрицания «в сущности очень простая, повсюду ежедневно совершающаяся процедура, которую может понять всякий ребенок, если только сорвать с нее мистическую ветошь, в которую ее закутывала старая идеалистическая философия» (Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 135).

Маркс и Энгельс рассматривали отрицание отрицания как «весьма общий и важный закон развития природы, истории и мышления; закон, который... проявляется в царстве животном и растительном, в геологии, в математике, в истории, в философии» (там же, стр. 140). Они резко восставали против превращения этого закона в универсальный абстрактный шаблон, подчеркивая своеобразие проявления его в каждом отдельном процессе. «Понятно само собой,—говорит Энгельс,—что я еще ничего не говорю о том о с о б е н н о м процессе развития, который, например, проходит ячменное зерно от прорастания до умирания плодоносного растения, если скажу, что это—отрицание отрицания. Ибо так как такое же отрицание отрицания представляет, например, интегральное исчисление, то, ограничиваясь этим общим утверждением, я мог бы утверждать такую нелепицу, будто процесс жизни ячменного колоса есть интегральное исчисление или, если хотите, социализм. Эту-то нелепость и приписывают постоянно метафизики диалектике. Если я о всех этих процессах говорю, что они представляют отрицание отрицания, то я лишь обнимаю их одним этим законом развития и именно из-за этого оставляю без внимания особенности

каждого отдельного специального процесса» (там же).

Противники марксизма замалчивали эти высказывания Маркса и Энгельса и фальсифицировали марксистское понимание диалектики. Так, Михайловский утверждал, что все доказательство Маркса о неизбежности победы коммунизма основаны «исключительно на конце гегелевской трехчленной цепи». Раз вначале существовал первобытный коммунизм, снятый классовым обществом, то, по Гегелю, мол, неизбежно должно наступить второе отрицание, т. е. восстановление коммунизма. Ленин в своей книге «Что такое „друзья народа“?» подверг жесткой критике эти утверждения Михайловского, показал, что Маркс основывает свое учение на глубочайшем анализе конкретных закономерностей капитализма.

Михайловский далее пытался критиковать закон отрицания отрицания и по той линии, что в реальной жизни существует зачастую не два отрицания, а значительно больше, и что, стало быть, вся гегелевская триада, полностью перенятая Марксом, оказывается несостоятельной. В действительности несостоятельными явились рассуждения ползучего эмпирика Михайловского, который не понял того, что наличие множества отрицаний на отдельных стадиях процесса отнюдь не исключает общего характера диалектического развития, гениально угаданного Гегелем. Двойное отрицание выражает собой ритм всякого развития и является формой внутреннего ритма процесса. Энгельс пишет: «Первое отрицание я должен произвести таким образом, чтобы было или стало возможным второе отрицание... Если я размолот ячменное зерно или раздавил насекомое, то я, хотя и совершил первый акт отрицания, но и сделал невозможным второй» (Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 141).

Закон отрицания отрицания извращается и механистами и меньшевистствующими идеалистами. Сводя качество к количественной комбинации однородных частей «первоматерии», механисты скатываются к отрицанию развития, к вульгарной концепции эволюции. Развитие всех форм материи у них происходит по законам механики. Богданов, Бухарин на механистический лад извращают и гегелевское и марксистское понимание закона отрицания отрицания. Самое триады они выводят из теории равновесия. Богданов пишет: «Если... процесс имел какое-то начало, то ясно, что до его начала не было еще борьбы двух противоположных сил... и существовало как-то равновесие. Если равновесие где-нибудь заканчивается, то несомненно, что борьбы двух сил тогда уже нет и наступило по отношению к ним какое-то новое равновесие. Вот вам и вся триада: от равновесия—через нарушающую его борьбу двух сил—к новому равновесию». То же самое говорит и Бухарин: «Гегель заметил такой характер движения и выразил его в следующей форме: первоначальное состояние равновесия он назвал тезисом, нарушение равновесия—антитезисом, восстановление равновесия на новой основе—синтезом (объединяющим положением, в котором примиряются противоречия). Этот-то характер движения всего сущего, укладывающийся в трехчленную формулу („триаду“), он и назвал д и а л е к т и ч е с к и м». Синтез, по мнению Бухарина, примиряет противоположности. В этом сказались эклектика Бухарина, за которую его резко критиковал Ленин в дискуссии

о профсоюзах, когда Бухарин пытался эклектически соединить точку зрения Ленина и Троцкого. Толкование синтеза как эклектического примирения тезиса и антитезиса имело место и у меньшевистствующих идеалистов. Деборин писал о примирении в диалектическом материализме эмпиризма и рационализма, изображал материалистическую диалектику как синтез созерцательного материализма Фейербаха и идеалистической диалектики Гегеля.

Приведенное выше понимание закона отрицания отрицания находит свое подтверждение в развитии политики диктатуры пролетариата. Нэп является отрицанием военного коммунизма. Троцкисты поняли нэп как отказ от социалистического строительства, как полный возврат к капитализму, т. е. как абсолютное метафизическое отрицание. Нэп в связи с этим определялся ими только как государственный капитализм, исключительно как отступление. Отрицалась возможность победы социализма в СССР. Наступление на рельсах нэпа признавалось невозможным. Правые оппортунисты, также исходя из формально-логических установок, рассматривали нэп исключительно как свободу торговли, встречая всякое ограничение партией частной торговли воплями об отмене нэпа. И троцкисты и правые таким образом не поняли диалектики нэпа, не различая этапов его.

Ленин и Сталин вскрывают диалектику нэпа. Нэп отрицает военный коммунизм. Это верно, но это не означает отрицания социалистического строительства, а, наоборот, означает создание и обеспечение новых условий для его дальнейшего развертывания. Нэп, говорит Сталин, есть «особая политика пролетарского государства, рассчитанная на допущение капитализма при наличии командных высот в руках пролетарского государства, рассчитанная на борьбу элементов капиталистических и социалистических, рассчитанная на возрастание роли социалистических элементов в ущерб элементам капиталистическим, рассчитанная на победу социалистических элементов над капиталистическими элементами, рассчитанная на уничтожение классов, на постройку фундамента социалистической экономики» [Сталин, Заключение к XIV Съезду ВКП(б), в книге: XIV Съезд ВКП(б) (стеногр. отчет), М.—Л., 1926, стр. 493].

Сталин показывает, что на путях нэпа пролетариат развивает наступление, сначала на отдельных участках, а затем переходит в развернутое социалистическое наступление по всему фронту, к окончательному уничтожению классов во второй пятилетке. Последний этап нэпа есть вместе с тем первый период социализма. Но этот период социализма не есть возврат к военному коммунизму. Период социализма, в который вступил Советский Союз, базируется на громадном подъеме производительных сил в процессе социалистической реконструкции всего народного хозяйства. В своих работах, посвященных практике социалистического строительства, Сталин подчеркивает важнейшую сторону диалектики в целом и в особенности отрицания отрицания: переход процесса в свою противоположность происходит не автоматически, не самотеком, а в результате борьбы. Таким образом Сталин вслед за Лениным обогащает марксистско-ленинское понимание закона отрицания отрицания, обращая особое внимание на роль субъективного фактора, на революцион-

ную практику, переделывающую мир, на активную, действительную сторону марксистского учения.

Сущность и явление. Задача научного познания объективного мира состоит в том, чтобы все глубже проникать в закономерности его развития, раскрывать внутреннюю основу процессов, происходящих в нем. В процессе этого углубления встает необходимость вскрыть и проанализировать такие категории диалектики, как сущность и явление. Эта конкретизация категорий отражает в наших понятиях процесс развития человеческого познания от одной менее глубокой сущности ко все более и более глубокой. Задача научного познания—проникнуть в глубь вещей через внешнюю видимость, углубить наше познание качества вещей, вскрыть за явлениями действительности их тождество и различие, обнаружить наиболее общее и важное в них—их основу, их сущность, необходимую закономерную связь явлений. Наиболее важное, общее и основное понятие научного познания, указывающее на проникновение в глубь вещей,—это понятие их внутренней противоречивой связи, их сущности, к-рой противостоит являющееся, внешнее, кажущееся, видимость.

Метафизический разрыв между сущностью вещей и их явлением, проводимый философией Канта, подвергся жестокой критике уже со стороны Гегеля. Гегель в известной мере преодолевает старое, метафизическое воззрение на сущность, как на что-то потустороннее, неизменное, неподвижное, принципиально отгороженное от мира видимых явлений. Гегель устанавливает относительный характер понятия «сущности», ее тесную взаимозависимость с миром явлений, с внешней, противоположной ей «видимостью». Внутренняя сущность вещей, указывает Гегель, обнаруживает себя в явлениях. Отсюда вытекает важность изучения явлений для понимания самой сущности вещей.

Но понятие «сущности» получило у Гегеля чисто идеалистическое толкование; с помощью логического развития понятий Гегель фактически «конструирует» действительность. Глубокий, материалистический смысл понятие сущности получает только в марксистской, материалистической диалектике. Маркс отнюдь не игнорирует «сущности», как это склонны делать вульгарные материалисты и ползучие эмпирики. Если бы,—говорит он,—форма явления и сущность явления непосредственно совпадали, то всякая наука была бы излишней. «Диалектика,—замечает Ленин,—требует всестороннего исследования данного общественного явления в его развитии и сведения внешнего, кажущегося к коренным движущим силам, к развитию производительных сил и к классовой борьбе» (Ленин, Соч., т. XVIII, стр. 247—248). В то же время Ленин подчеркивает единство сущности и явления, переход одного в другое. «Мы видим переход, перелив одного в другое: сущность является. Явление существенно. Мысль человека бесконечно углубляется от явления к сущности, от сущности первого, так сказать, порядка к сущности второго порядка и т. д. б е з к о н ц а» (Ленин, Философские тетради, стр. 263).

У Маркса, Энгельса, Ленина и Сталина мы видим подчеркивание внутренней связи вещей в противоположность их непосредственной «видимости», их внешности, к-рой только и занимается буржуазное вульгарно-эмпирическое сознание. Признание диалектического единства

сущности и явления, внутреннего и внешнего, играет в марксизме очень важную роль. Сущность не вне явлений, она в них самих, хотя далеко не всегда эта сущность вещей выступает в явлениях целиком и непосредственно. Сущность явлений—это их внутренняя относительно прочная и устойчивая, относительно неизменная сторона, внутренний источник явлений.

«Капитал» Маркса раскрывает перед нами все огромное научное значение категорий «сущности». Маркс начинает свое исследование с «непосредственного бытия» капиталистического производства, с товара. Анализ товара как общественного отношения, анализ логический и исторический, проверяемый фактами и практикой, обнаруживает в товаре единство потребительной стоимости и стоимости, единство непосредственного (вещественного) явления и (общественной) сущности; анализ вскрывает в различных товарах то их общее единство, благодаря к-рому различные товары представляются качественно одинаковыми,—стоимость, мериллом к-рой является общественно-необходимый труд. «Труд,—говорит Маркс,—есть то, в чем различные товары являются одинаковыми, их единство, их сущность, внутренняя основа их стоимости» (Маркс, Теории прибавочной стоимости, т. III, М., 1932, стр. 107). Различные вещи, указывает он, «должны рассматриваться как соответственные воплощения, выражения одного и того же общего единства, элемента, который совершенно отличен от их натурального существования или явления» (там же, стр. 98—99). Маркс прослеживает это единство сущности и явления на таких экономических категориях, как цена и стоимость, прибыль и прибавочная стоимость, заработная плата и стоимость рабочей силы и т. д.

Такую же важную роль играют категории сущности у Маркса при анализе прибавочной стоимости, прибыли и т. п. Анализируя прибавочную стоимость и составные части, на к-рые она распадается и к-рыми она маскируется,—прибыль, ренту, процент,—Маркс отмечает, что «их общее единство—прибавочная стоимость,—а потому и природа этого общего единства—становится все более и более неузнаваемой; оно не выступает в явлении, а только должно быть открыто, как скрытая мистерия», за явлением капиталистического способа производства (Маркс, Теории прибавочной стоимости, т. III, М., 1932, стр. 356).

Рассматривая превращение нормы прибавочной стоимости в норму прибыли, Маркс отмечает, что «исходным пунктом исторически была норма прибыли. Прибавочная стоимость и норма прибавочной стоимости представляют, относительно, нечто невидимое, требующее раскрытия существенное, между тем как норма прибыли, а потому и такая форма прибавочной стоимости как прибыль обнаруживаются на поверхности явлений». «Прибыль есть форма проявления прибавочной стоимости, причем последнюю лишь посредством анализа удается вылучить из первой» (Маркс, Капитал, т. III, 8 изд., стр. 15 и 18).

Не меньшее значение имеет понятие сущности при марксистском анализе классовых отношений. Маркс писал: «Капиталист и наемный рабочий—единственные деятели и факторы производства, отношение и противопоставление друг другу которых вытекает из сущности капиталистического способа производства» (Маркс, Теории прибавочной стоимо-

сти, т. II, ч. 1, М., 1932, стр. 198—199). Капитализм возможен и при том условии, если земля принадлежит капиталистическому государству. Поэтому Маркс считает «основанное на сущности капиталистического способа производства—и в отличие от феодального, античного и т. д.—сведение классов, непосредственно участвующих в производстве... к капиталистам и наемным рабочим... адекватным теоретическим выражением капиталистического способа производства» (там же, стр. 200). Исходя из этой сущности капитализма, мы однако необходимо должны притти к рассмотрению и той важной роли, к-рую в конкретно-исторических условиях развития капитализма, в капиталистической действительности, играет класс землевладельцев как третий большой класс буржуазного общества.

Столь же важную роль играет понятие «сущности» в работах Ленина и Сталина, в ленинском анализе империализма, в оценке движущих сил революции, в учении о диктатуре пролетариата. В борьбе с Троцким и Бухариным по вопросу о профсоюзах Ленин дает краткую характеристику диалектической логики. Ленин требует от нас для понимания партийной борьбы «и з у ч а т ь: 1) сущность разногласий и 2) развитие партийной борьбы. Необходимо и то и другое,—говорит Ленин,—ибо сущность разногласий развертывается, разъясняется, конкретизируется (а сплоснь да рядом и видоизменяется) в х о д е б о р ь б ы...» (Л е н и н, Соч., т. XXVI, стр. 87).

Ленин развивает дальше учение марксизма о сущности, уделяя особое внимание развитию сущности и ее конкретизации, связи сущности с конкретными явлениями, с кажимостью, с несущественным—их соотношению, их противоречивому единству. Идеализм Канта не только оторвал мир явлений от мира вещей в себе, но одновременно превратил явление действительности в чисто субъективную категорию. Уже Гегель, подвергнув острой критике субъективизм Канта, подчеркнул объективное значение кажимости, видимости, непосредственно данного мира явлений. Он показал, что кажимость есть сама вещь, сама сущность в одном из моментов ее движения, что кажимость, видимость вещей есть проявление самой их сущности и отражает ее становление, движение в самой сущности, ее видоизменения. Но идеалист Гегель видел в движении от сущности к видимости чисто логическое движение—«от ничто к ничто». Ленин исправляет идеалиста Гегеля, указывая, что движение даже к исчезающему, «несущественному», есть всегда движение «от чего-нибудь», подчеркивая при этом материалистический характер понятия сущности и ее связь с конкретным миром явлений, с «несущественным». «...Несущественное, кажущееся, поверхностное чаще исчезает,—комментирует Ленин Гегеля,—не так „плотно“ держится, не так „крепко сидит“, как „сущность“. Например: движение реки—пена сверху и глубокие течения внизу. Но и п е н а есть выражение сущности!» (Л е н и н, Философские тетради, стр. 128).

Сущность и явление—суть противоположности. Однако сказать, что между ними есть противоречие, еще не значит сказать, что они антагонистичны, что они всегда взаимоисключаются. Сущность и явление могут быть и в гармоническом сочетании, во внутреннем согласии, в соответствии. Сущность может адекватно про-

являться и отражаться в явлении, а, с другой стороны, противоположность сущности и явления может быть дисгармоничной, враждебной. Между ними могут быть несоответствия, явление может извращать сущность, отражать его в извращенном виде.

Советская власть как форма государства в нашей стране есть правильное, объективно истинное проявление сущности нашего государства—диктатуры пролетариата. Наоборот, «демократическая» власть в странах капитала, парламентаризм и «свобода» маскируют действительную сущность капиталистического государства как диктатуры буржуазии. Однако из этого факта отнюдь нельзя сделать вывод, что можно взять формальную буржуазную «демократию» и тем самым отсечь ее буржуазную сущность. Это означало бы социал-фашистское сведение сущности (государственной, классовой диктатуры буржуазии) к явлению (внешней, формальной «демократичности» этой диктатуры). Демократия при капитализме, вопреки лживым уверениям социал-фашистов, отнюдь не есть чистая, пустая форма, которую можно наполнять любым содержанием. Это—буржуазная демократия, демократия для буржуазии. Отсюда следует также, что в современных условиях загнивания капиталистической системы и развертывания революционных боев пролетариата все большее проявление диктатуры буржуазии в непосредственных формах фашистской власти отнюдь не исключает возможности удержания буржуазией—в отдельных странах и на отдельных этапах—некоторой видимости—«демократических» парламентарных форм. Фашизм, являясь по существу отрицанием демократии, вместе с тем прибегает иногда к «демократическим» маневрам (напр. плебисцит в Германии). Но эти «демократические» маневры неизбежно приводят к еще большему обострению противоречий.

В вопросе о взаимоотношении сущности и явления крайне важно подчеркнуть, насколько диалектика Ленина—Сталина в корне противоположна не только метафизике и софистике Каутского, Гильфердинга, Бауэра и др., но и непониманию диалектики со стороны Плеханова. Общая тенденция у Плеханова в этом вопросе—упор на соответствие сущности и явления. Так напр. он рассматривает отношение экономической сущности общества к различным формам ее проявления—к праву, нравственности, искусству и т. д. С другой стороны, поскольку он подмечает противоречия сущности и явления, их несоответствие, он превращает это противоречие и несоответствие в нечто раз навсегда данное, абсолютизирует его, в конечном счете—отрывает явление от сущности. Таков его тезис о том, что ощущения «совершенно не похожи на вещи», таковы его известные иероглифические ошибки в теории познания.

В противоположность Плеханову Ленин дает глубокое развитие Марксова учения о сущности и явлении. Он всесторонне применяет закон единства противоположностей в вопросе о сущности и явлении. Исправляя Гегеля, Ленин, вслед за Марксом, подчеркивает движение познания сущности вглубь, ее развертывание, смену в процессе познания более поверхностных ее форм все более глубокими. Отношение сущности и явления, по Ленину, есть единство противоположностей: явление и тождественно и не тождественно, и соответствует и не соот-

ветствует сущности, отражает ее и адекватно и не адекватно. Сущность определяет собой явление лишь в конечном счете. Какова конкретная форма отношения определенной сущности (вещей и процессов объективной реальности) и ее явления, это можно и нужно установить лишь на основе конкретного изучения данной вещи или процесса.

Плеханов напр. видел в «социализме» народничества лишь фальшивое проявление его буржуазной сущности. Ленин же вскрыл за непосредственным противоречием буржуазной сущности народничества и ее «социалистической» формы проявления революционную антикрепостническую буржуазно-демократич. сущность крестьянского движения. Следовательно «социализм» народничества был в условиях буржуазно-демократической революции не только реакционен, как односторонне, метафизически думал Плеханов вместе с прочими меньшевиками, но и революционен. Наоборот, в условиях перерастания буржуазно-демократической революции в пролетарскую «социализм» и правых и «левых» эсеров превратился в совершенно фальшивое, лицемерное проявление их контрреволюционной антипролетарской, кулацкой сущности. Плеханов же вместе со всей основной массой контрреволюционных меньшевиков как раз в это время узрел в социалистических фразах эсеров адекватное отражение их якобы революционной сущности.

Сущность того или иного явления нужно изучать во всех связях предмета, в его движении и развитии, на конкретных ступенях этого развития.

Ленин четко выясняет классовую сущность учения Маркса о государстве и коренное отличие пролетарского государства от буржуазного: «Сущность учения Маркса о государстве усвоена только тем, кто понял, что диктатура одного класса является необходимой не только для всякого классового общества вообще..., но и для целого и исторического периода, отделяющего капитализм от „общества без классов“, от коммунизма. Формы буржуазных государств чрезвычайно разнообразны, но суть их одна: все эти государства являются так или иначе, но в последнем счете обязательно диктатурой буржуазии. Переход от капитализма к коммунизму, конечно, не может не дать громадного обилия и разнообразия политических форм, но сущность будет при этом неизбежно одна: диктатура пролетариата» (Ленин, Государство и революция, Соч., т. XXI, стр. 393). Так же отчетливо характеризует Ленин главную сущность диктатуры пролетариата: «Главная сущность ее в организованности и дисциплинированности передового отряда трудящихся, его авангарда, его единственного руководителя, пролетариата» (Ленин, Соч., т. XXIV, стр. 314).

Глубокий анализ сущности Октябрьской революции и сущности диктатуры пролетариата дает Сталин. Сущность Октябрьской революции Сталин видит в двух ее особенностях: первых, в том, что диктатура пролетариата родилась у нас из власти, возникшей на основе союза пролетариата и трудящихся масс крестьянства при руководстве со стороны пролетариата; во-вторых, в том, что диктатура пролетариата утвердилась у нас как результат победы социализма в одной стране, капиталистически мало развитой, при сохранении капитализма в экономически и культурно более развитых

странах. Есть существенная, принципиальная разница между диктатурой буржуазии, т. е. диктатурой эксплуатирующего меньшинства над эксплуатируемым большинством, и диктатурой пролетариата, т. е. диктатурой большинства трудящихся над меньшинством эксплуататоров. «Сущность советской власти заключается в том, что наиболее массовые и наиболее революционные организации тех именно классов, которые угнетались капиталистами и помещиками, являются теперь „постоянной и единственной основой всей государственной власти, всего государственного аппарата“» (Сталин, Вопросы ленинизма, 9 изд., стр. 34).

В связи с этим большую теоретическую важность для всей материалистической диалектики имеет критика Сталиным попытки Зиновьева отождествить понятие диктатуры пролетариата с понятием диктатуры партии. Как указывает Сталин, Ленин лишь в определенном смысле понимает под диктатурой пролетариата в сущности диктатуру его организованного и сознательного меньшинства, т. е. партии,—именно в смысле руководящей роли партии. «Сказать— „в сущности“,—разъясняет Сталин мысль Ленина,—еще не значит сказать—„целиком“. Мы часто говорим, что национальный вопрос есть в сущности вопрос крестьянский. И это совершенно правильно. Но это еще не значит, что национальный вопрос покрывается крестьянским вопросом» (там же, стр. 206). Диктатура пролетариата по объему шире и богаче руководящей роли партии. Партия осуществляет свое руководство через советы, через посредство масс, чутко прислушиваясь к их голосу. Зиновьев не видел этих посредствующих звеньев, через которые находит свое осуществление руководство партии. Согласно Зиновьеву, диктатуру пролетариата непосредственно осуществляет партия. Зиновьев отождествлял, стало быть, сущность диктатуры пролетариата в определенном смысле (руководство партии) с конкретной формой ее осуществления, ее проявления.

Сущность того или иного явления, его «ядро», Д. м. должен не только «вылущить» из «несущественных», случайных, единичных фактов: надо одновременно рассмотреть движение этой сущности, ее становление, переход ее в форму своего проявления, ее осуществление, углубление и переход в другую сущность. Стало быть, сущность есть единство противоположностей, живое единство тождества и различия, позитивного (положительного) и негативного (отрицательного) движения, переход от одного к другому. Таким образом диалектический материализм преодолевает полностью и до конца и метафизический разрыв и метафизическое же отождествление сущности и явления.

Основание и условие. Перейдем теперь к другим формам конкретизации закона единства противоположностей, к категориям основания и условия. Основание—одно из определений существенного отношения. Основание—та же сущность, рассматриваемая как исходный пункт вытекающих из нее следствий, как исходная форма нового, как активное начало перехода сущности в свое проявление.

Категория основания в истории философии особенно подвергалась идеалистическому и метафизическому извращению. Метафизически-идеалистическая формальная логика, не удовлетворяясь чувственным содержанием явления, требует его объяснения из некоторого

основания. Однако последнее формальная логика понимает как чисто логическое отношение, определяемое т. н. тремя «принципами» формальной логики. В принципе «достаточного основания», требуемого для понимания всякой осуществленной формы, содержится намек на понимание того, что все существующее есть результат некоего движения и развития. Однако основные законы формальной логики как-раз препятствуют пониманию движения и развития. Поэтому фактически «основания» формальной логики оказываются совершенно тождественными с их результатом, следствием, обоснованным, и поиски основания превращаются в бесконечные пустые рассуждения насчет доводов в пользу правомерности того или иного положения или поступка. В самом деле, так как каждое явление имеет бесконечное множество сторон, и так как формальная логика удерживает каждую из этих сторон в ее самостоятельности и оторванности от движения целого, естественно каждое из этих определений она может и должна односторонне превращать в «основание» целого. Отсюда—произвол, субъективизм и эклектизм в учении формальной логики об основании. С другой стороны, формальная логика на базе материализма также оказывается беспомощной в учении об основании. Наиболее ярко эта беспомощность обнаруживается в метафизическом естествознании, к-рое в поисках более глубоких источников того или иного природного явления изобретает мифические «материи» или «силы». Такого рода «обоснование» было особенно распространено в 17—18 вв. Примером таких «оснований» могут служить понятия «теплорода», якобы порождающего теплоту, и «флогистона», якобы порождающего явления огня. «Мы видим, например,—говорит Гегель,—электрическое явление и спрашиваем о его основании. Если мы получаем ответ, что основание этого явления—электричество, то это то же самое содержание, которое мы непосредственно имели перед собою, и вся разница только в том, что содержание теперь переведено в форму внутреннего» (Гегель, Соч., т. I, М.—Л., 1930, стр. 209).

Следует отметить, что в современном естествознании, наоборот, ряд крупнейших физиков, махистски настроенных, борясь против метафизических «оснований» и «сил», вместе с тем целиком отказывается от проникновения в более глубокие источники физических явлений, ставя задачей теоретической физики исключительно описание поверхностной стороны электромагнитных и световых явлений (напр. Шредингер, Гейзенберг, Дирак, Иордан и др. физики-махисты).

Попытку преодоления как механистически материалистического, так и идеалистического формально-логического понятия основания предпринял Лейбниц, к-рый в противоположность понятию «производящей причины» (*causa efficiens*) выдвинул понятие «причины конечной» (*causa finalis*—собственно, целевая причина) как «достаточного основания» вещи. Особенно же глубокое понимание основания имеется в логике Гегеля. Энгельс в «Диалектике природы» указывает, что Гегель как диалектик «снижает» в категории взаимодействия противоположность между *causa efficiens* и *causa finalis*. Однако и Гегель вслед за Лейбницем извращал в идеалистическо-телеологическом духе понятие основания. Гегель говорил, что «основание еще не имеет в себе и для себя определенного

содержания и, следовательно, не самодеятельно и не может ничего произвести. Как мы увидим, только понятие есть такое в себе и для себя определенное, и, следовательно, самодеятельное содержание, и именно о понятии идет речь у Лейбница, когда он говорит о достаточном основании... Согласно этому различию (различию Лейбницем «производящих» и «конечных» причин.—*Автор*) свет, тепло, влага должны были бы рассматриваться как *causae efficientes*, но не как *causa finalis* роста растений, последней же будет не что другое, как понятие самого растения» (Гегель, Соч., т. I, стр. 210 и 211).

Марксизм преодолевает гегелевский идеализм и в вопросе об основании, давая глубокое материалистическо-диалектическое понимание основания.

Марксизм не отрицает множественности оснований того или иного явления, однако все эти основания он рассматривает в их внутренней связи и взаимоотношении, в движении и раздвоении основания. Поэтому не только основание и обоснованное являются единством противоположностей, но и каждая из сторон этого отношения основания в себе самой есть движение и противоречие, есть единство основания и обоснованного. Так, в области общественной жизни мы имеем дело с производственными отношениями людей (групп, классов) как материальным основанием, на котором возвышаются и вырастают различные, определяемые им в последнем счете политико-юридические и идеологические надстройки, несмотря на то, что каждая из этих взаимодействующих сторон может служить—в конкретных условиях—непосредственной основой для других.

В восстановительный период диктатура пролетариата в Советском Союзе сама покоилась в конечном счете на двух материально-экономических основах—на основе крупной социалистической промышленности и на основе мелкого единоличного сельского хозяйства, неизбежно также являвшегося основой и для восстановления и роста капитализма. Противоречие этих основ не могло не угрожать в дальнейшем устойчивости и незыблемости диктатуры пролетариата. Поэтому перед последней встала задача социалистической индустриализации всего СССР, повлекшей за собою переход большинства трудящихся деревни на социалистический путь развития и сплошную коллективизацию сельского хозяйства, а на основе последней—ликвидацию последнего капиталистического класса—кулачества. Мы видим таким образом, что основание и обоснованное, будучи различны по своему содержанию, в то же время не обособлены друг от друга непреходимой гранью, а при определенных условиях переходят друг в друга.

Будучи обоснована социалистической индустриализацией страны, сплошная коллективизация развивается и укрепляется в дальнейшем лишь благодаря технической реконструкции ее собственных производственных основ, благодаря механизации и тракторизации сел. х-ва. Так, внешнее основание в развитии явления превращается в его внутреннее основание. Разрешенное противоречие двух экономических основ диктатуры пролетариата в форме создания единого по типу крупного промышленного и сельского социалистического производства кладет начало новому периоду в развитии нашей страны, периоду социализма.

С другой стороны, необходимость ликвидации кулачества как класса обнаруживает себя как непосредственный результат и следствие сплошной коллективизации, как форма и средство ее развития, как ее подчиненный момент, как одна из форм ее проявления и о с у щ е с т в л е н и я, как закрепление ее развития. В сплошной коллективизации ликвидируется питательная почва, на к-рой произрастает капитализм. Развитие сплошной коллективизации и ликвидация кулачества как класса есть практическое, реальное, материальное обоснование социалистического хозяйства в деревне. Однако «обоснование», осуществление основания, развитие явления из его зародышевого состояния происходит лишь при определенных условиях. Условие есть один из важнейших моментов существенного отношения, развития предмета из его наиболее глубоких источников.

Субъективный идеализм и релятивизм особенно злоупотребляют понятием условия. Поэтому борьба с релятивизмом в этом вопросе — особенно в современных условиях широкого распространения махизма — является особенно важной задачей диалектического материализма. Махизм подчиняет указание и выбор условий того или иного явления произволу субъекта, не понимая объективности условий, не умея отделить существенных от несущественных, необходимых от случайных, смешивая собственные условия явления с такими формами существования, к-рые не имеют ровно никакого отношения к данному явлению.

Наоборот, с точки зрения Д. м. отношение двух форм существования как условия и обусловленного отнюдь не зависит от произвола субъекта, от его «точки зрения», а определяется той конкретной объективно-реальной связью, в к-рой дано развитие этих форм существования. Условие и обусловленное находятся между собой в связи: эта связь есть их взаимный переход друг в друга. Являются ли данные условия условиями развития вещи, — это обнаруживается лишь в том, что данные условия из формы внешнего в отношении данной вещи существования превращаются в ее внутреннюю основу и становятся содержанием ее развития.

Возьмем в качестве примера развитие социалистической промышленности в середине первой пятилетки. Уже и раньше на наших предприятиях были случаи организованного набора рабочей силы, однако это обстоятельство отнюдь не было существенно-характерным и необходимым условием развития нашей промышленности, т. к. единоличная деревня в стихийном порядке и с излишком поставляла в город рабочую силу.

Уже и раньше партия боролась за создание на производстве постоянных квалифицированных кадров, но это еще не имело такого решающего значения, как в условиях первой пятилетки, когда приходилось осваивать передовую заграничную технику и создавать в связи с этим совершенно новые отсутствовавшие ранее в СССР квалификации. Раньше уход с производства квалифицированного рабочего мог быть более легко компенсирован путем обратного стягивания в промышленность рабочих, рассеявшихся за время гражданской войны, или путем более быстрой, чем сейчас, подготовки квалифицированных рабочих из полуквалифицированных и неквалифицированных, т. к. при более низкой, по сравнению с нынешней, технике обучение было менее сложным.

Это было одной из причин того, что между зарплатой квалифицированного и неквалифицированного рабочего не было достаточной разницы.

Когда партия перешла к политике быстрых темпов индустриализации, все эти недочеты превратились в сильнейший тормаз развития промышленности. Из них вытекала такая организация труда, при к-рой затушевывалась ответственность каждого рабочего и каждого хозяйственника за порученное ему дело, и создавалась возможность обезлички. Эта возможность превратилась в широко распространенное явление при стихийном переходе к непрерывке. Правильная организация труда, ответственность каждого за порученное ему дело были обязательны и раньше. И раньше внутрипромышленное накопление было одним из источников развития нашей промышленности. Но этот источник играл второстепенную роль, так как основные средства давали легкая промышленность, бюджетные накопления и сельское хозяйство. — Однако то, что раньше было несущественным, не характерным, не решающим, побочным продуктом развития промышленности, то в ходе технической ее реконструкции и ее воздействия на все стороны нашего развития превратилось в основное, характерное, существенное, решающее.

Развитие социалистической промышленности как основания социалистического строя в корне изменило окружающую обстановку и свои собственные условия. То, что было побочным продуктом по отношению к основанию, перешло в содержание этого основания, стало его внутренним собственным условием, его движущими пружинами. Внешний побочный продукт социалистической промышленности стал ее глубочайшим внутренним содержанием, характерной особенностью, сущностью. Ликвидация самотека, переход к организованному набору рабочей силы в колхозной деревне и механизация труда; ликвидация текучести рабочей силы и правильная организация заработной платы по количеству и качеству труда; ликвидация обезлички и правильная организация труда, расстановка сил, повышение ответственности; изменение отношения к квалифицированным кадрам старой интеллигенции; создание новой пролетарской производственно-технической интеллигенции; и наконец ликвидация безответственности, введение и укрепление хозрасчета, снижение себестоимости, усиление внутрипромышленного накопления — таковы знаменитые шесть условий развития социалистической промышленности Сталина. Эти шесть условий являются рычагами победоносного выполнения плана второй пятилетки, плана завершения социалистической технико-экономической реконструкции всего народного хозяйства в СССР.

Для понимания характера развития любого процесса мы должны исходить из его сущности, стало быть, из его внутренних связей, отношений и свойств. Такова подлинная основа развития, и этого не понимают механисты, стремящиеся свести развитие к ряду внешних положений или искать его основу во внешнем толчке. Но неправильно было бы забывать и ту роль, к-рую для развития играют внешние условия, в к-рых получают свое конкретное развитие внутренние свойства вещи; неправильно, как это делают меньшевистствующие идеалисты, ограничивать развитие выведением его из внутренних свойств предмета, не учитывая

роли внешних условий для развития сущности. Мы исходим из единства внутреннего и внешнего в развитии природы и общества, причем ведущую роль играет внутренний процесс.

Сущность отнюдь не находится по ту сторону явлений. Явление вовсе не стоит ниже сущности, как то полагала кантианская философия. Напротив того: мир явлений представляет собой более богатое, определенно конкретное бытие, чем взятая сама по себе отвлеченная сущность явлений. Развитие выдвигает объективную противоположность сущности и явлений, поскольку каждое отдельное явление неполно выявляет эту сущность. Но само развитие делает эту противоположность сущности и явлений, внешнего и внутреннего, основания и обоснованного противоположностью относительной, оно дает разрешение их противоречию, это развитие осуществляется лишь при активной роли как внутренних, так и внешних условий.

Форма и содержание. Закон единства противоположностей конкретизируется далее в единстве таких противоположностей, как форма и содержание. Категории формы и содержания, их единство и их противоречия представляют собой важнейшие категории материалистической диалектики. Эта конкретизация закона единства противоположностей есть выражение исторического процесса движения познания к раскрытию все более глубоких закономерностей объективного мира. Гегель в своей «Науке логики» дал диалектическую трактовку формы и содержания. Однако поскольку содержание у него оставалось только духовным содержанием, постольку и диалектическое разрешение вопроса о форме и содержании оказывалось мнимым разрешением. Несмотря на то, что он требовал включения содержания в рассмотрение логики, он в силу своего идеализма рассматривался в конце-концов формалистом.

Только на базе материализма создается возможность дать действительное, а не иллюзорное разрешение этого важнейшего вопроса. Единство внутреннего и внешнего, единство содержания и формы красной нитью проходят через всю марксистскую диалектику.—Это их единство получает яркое материалистическо-диалектическое выражение в понятии содержания. Содержание всякого явления одновременно и сопоставляется со своей формой и в то же время само предполагает форму: содержание и порождает форму и включает в себя эту форму.

Понятия формы и содержания—относительные понятия. Их соотношение отражает в нашем познании соотношение объективно-реальной формы и содержания, их переход одного в другое, их взаимно обусловленное развитие. «Форма,—говорит Гегель,—есть содержание, переходящее в форму, содержание есть форма, переходящая в содержание». Форма отнюдь не пассивна в процессе развития: как существенный момент содержания форма обратно активно воздействует на ход развития этого содержания и на его изменения. В противоположность всякому идеализму и релятивизму марксизм, говоря о единстве содержания и формы, подчеркивает примат содержания. Вместе с тем для марксизма крайне важно учесть активную роль формы в процессе развития содержания, не забывая одновременно, что активность формы только особым образом выражает активность самого содержания процесса раз-

вития. Содержание порождает, обуславливает, предопределяет свою форму. Но одновременно оно всегда предполагает наличие той или иной формы. Нет абсолютно неформленного содержания, равно как нет и абсолютно бессодержательной формы. Форма—это не только внешняя, но и внутренняя структура содержания.

Форма таким образом не чужда содержанию и в то же время противостоит ему как особый, характерный внутренний момент содержания. Они взаимно проникают друг друга в единстве предмета и процессе развития. И тем не менее объективную основу (сущность) этого единства мы всегда должны искать в содержании, не отождествляя его с формой. Историческое развитие выражается в частности в том, что внутреннее превращается во внешнее и обратно. Внутренняя форма становится внешней в процессе дальнейшего развития породившего его содержания. Это приводит к тому, что форма получает собственное, относительно самостоятельное развитие: она противопоставляется содержанию как нечто внешнее, препятствующее его развитию: она отстает от развития содержания и противоречит его дальнейшему развитию. В процессе развития поэтому имеет место «борьба содержания с формой и обратно. Сбрасывание формы, переделка содержания» (Л е н и н, Философские тетради, стр. 212). Старая форма, ставшая внешней содержанию, сбрасывается в дальнейшем развитии содержания путем преодоления сопротивления формы и ее уничтожения.

Так именно обстоит дело с политико-правовыми формами и с идеологическими формами вообще и экономическим содержанием в общественно-историческом развитии. Историческая теория марксизма уделяет основное внимание противоречиям и конфликтам между материальным содержанием производства и его социальной формой. Противоречия содержания и формы занимают важное место в марксовом анализе капиталистического общества. Анализируя внешние проявления капиталистической деятельности, Маркс учит различать экономическое содержание товарных сделок и их юридические формы. Диалектическое движение экономических категорий товара, стоимости, денег, капитала, прибавочной стоимости, ренты и т. д., проанализированных Марксом в «Капитале», обусловлено общественными (классовыми) отношениями людей. Вещь, продукт труда, принимает форму товара с присущим ему противоречием в силу не натуральных, естественных свойств этого продукта, а в силу определенного отношения людей в процессе производства и распределения, которое получает вещную форму выражения. И так обстоит дело со всеми другими экономическими явлениями в капиталистическом обществе. В рецензии на книгу Маркса «К критике политической экономии» Энгельс говорит: «Политическая экономия имеет дело не с вещами, а с отношениями между людьми и в конечном счете между классами, но эти отношения всегда связаны с вещами и проявляются как вещи» (М а р к с, К критике политической экономии, М., 1933, стр. 209). Маркс ту же мысль выразил следующим образом: «Товары не могут сами отправляться на рынок и обмениваться между собою... Чтобы данные вещи могли относиться друг к другу как товары, товаровладельцы должны относиться друг к другу как лица, воля которых обитает в этих

вещах» (Маркс, Капитал, том I, 8 издание, страница 41).

Всюду, где мы вскрываем диалектику товара, денег, капитала, стоимости, прибавочной стоимости и т. д., мы имеем дело по существу с общественными отношениями, принявшими вещную форму. Экономический закон движения, диалектику к-рого мы вскрываем в движении отдельных экономических явлений, есть закон движения классовых отношений. Экономический закон движения капиталистического общества представляет выражение развития классовых противоречий между буржуазией и пролетариатом. В этом состоит тот пункт, к-рый коренным образом отличает марксизм от всяких буржуазных теорий. Сознанию буржуа представляется, что товар, деньги, стоимость, капитал обладают естественными свойствами, которыми определяются отношения к ним людей и отношения людей друг к другу. «В глазах последних,—говорит Маркс,—их собственное общественное движение принимает форму движения вещей, под контролем которого они находятся, вместо того, чтобы его контролировать» (Маркс, Капитал, т. I, стр. 33—34).

Д. м. дает возможность вскрыть исторически переходящий характер капиталистических отношений и общественное содержание вещных отношений. Критика Марксом товарного фетишизма, составляющая одну из наиболее глубоких глав «Капитала», впервые срывает туманное покрывало с буржуазных экономических отношений. Диалектический метод Маркса обнаружил здесь себя во весь свой рост. Марксом было, во-первых, за вещной формой вскрыто общественное содержание; во-вторых, была дана критика натурализма, механистического подхода к общественным явлениям и показана специфичность качества общественных отношений; в-третьих, были даны диалектическая теория отражения и разгадка тайны идеологии вообще.

Проблема формы и содержания получает у Маркса развернутое изложение при анализе вопроса о производительных силах и производственных отношениях. В введении к «К критике политической экономии» Маркс писал: «Диалектика понятий производительные силы (средства производства) и производственные отношения диалектика, границы которой подлежат определению и которая не уничтожает реального различия» (Маркс, К критике политической экономии, М., 1933, стр. 35). В «Капитале» Маркс рассматривает производ. силы и производств. отношения как единство противоположности содержания и формы. Отношения мелких товаропроизводителей определяются дроблением средств производства между отдельными лицами. Капиталистические отношения покоятся на отделении средств производства от непосредственного производителя. Наконец обобществление средств производства неизбежно сопровождается обобществлением производства и распределения, установлением плановости и т. д. Это взаимное проникновение производительных сил (содержания) и производственных отношений (формы) обнаруживается в «Капитале» на таких экономических явлениях, как товар, заработная плата, кризисы и т. д. Уровень развития производительных сил, обогащение капиталистов и обнищание рабочего класса (эксплоатация женского и детского труда, создание «резервной» армии труда, падение заработ-

ной платы ниже стоимости рабочей силы и т. д., в связи с ростом органического состава капитала), наконец кризисы как показатель того, что производственные отношения становятся оковами для развития производительных сил,—на всем этом Маркс мастерски обнаружил диалектическое единство и различие производительных сил и производственных отношений. Он точно указал основу этой связи. Содержание в конечном счете определяет форму. Производительные силы в конечном счете определяют развитие и характер производственных отношений.

Понятия формы и содержания имеют особую важность и для анализа империализма. Так, критикуя вздорное мнение оппортунистов, будто интернационализация капитала является средством мира между народами, указывая на то, что международные тресты и картели—ярчайшее выражение внутренней борьбы между капиталистами, Ленин говорит: «Форма борьбы может меняться и меняется постоянно в зависимости от различных, сравнительно частных и временных, причин, но сущность борьбы, ее классовое содержание... не может измениться, пока существуют классы... Подменять вопрос о содержании борьбы и сделок между союзами капиталистов вопросом о форме борьбы и сделок (сегодня мирной, завтра немирной, послезавтра опять немирной) значит опускаться до роли софиста» (Ленин, Соч., т. XIX, стр. 130 и 131). На примере лозунга соединенных штатов Европы, выдвинутого Троцким, Ленин показывает, что в условиях капитализма этот троцкистский лозунг по своему экономическому содержанию тождествен с защитой империализма и ведет к неправильным представлениям о невозможности победы социализма в одной стране. В своей работе «Детская болезнь „левизны“ в коммунизме», проводя линию борьбы на два фронта с правым и левым доктринерством в понимании методов борьбы международного коммунизма, Ленин указывает, что новое могучее содержание работы компартии (борьба за советскую власть, за диктатуру пролетариата) «может и должно проявить себя в любой форме, как новой, так и старой, может и должно переродить, победить, подчинить себе все формы, не только новые, но и старые» (Ленин, Соч., т. XXV, стр. 238). Так напр., пролетарское социалистически-интернациональное содержание культуры находит свое выражение в национальной форме. При диктатуре пролетариата культура различных национальностей становится по своему содержанию социалистической. Само собой разумеется, что подчинение национальной формы, являющейся исторически продуктом капиталистического производства, социалистическому содержанию происходит и может происходить лишь в борьбе с великодержавным и местным национализмом, пытающимся использовать эту форму для насыщения ее буржуазным содержанием.

Диктатура пролетариата, имеющая историческую задачей полное уничтожение классов, представляет собой основное содержание пролетарской революции. Это фундаментальное положение Ленина и Сталина находит свое конкретное проявление при рассмотрении ряда более частных вопросов. Таков например вопрос о новой форме пролетарской демократии. Формы демократии менялись за тысячелетия, замечает Ленин. Нелепо предполагать, что глубочайшая в мире революция произойдет в рамках старой парламентской, буржуазной демо-

кратии, «без создания новых форм демократии» (Ленин, Соч., т. XXIV, стр. 12). «Советская власть,—говорит Сталин,—является новой формой государственной организации, принципиально отличной от старой, буржуазно-демократической и парламентарной формы, новым типом государства» (Сталин, Вопросы ленинизма, 9 изд., стр. 35). Реальное содержание этой новой формы пролетарской демократии составляет уничтожение классов и построение социалистического общества. «Пролетариату нужно уничтожение классов—вот реальное содержание пролетарской демократии, пролетарской свободы..., пролетарского равенства... Кто не понял этого содержания диктатуры пролетариата (или, что то же, советской власти или демократии пролетарской), тот все приемлет это слово» (Ленин, Соч., т. XXIV, стр. 398—399).

Иногда содержание может выступать в крайне противоположной ему форме. Таковы например контрреволюционное содержание и формально «левая» форма демагогической фразеологии троцкизма. «Капитулянтство на деле, как содержание, „левые“ фразы и „революционно“-авантюристские замашки, как форма, прикрывающая и рекламирующая капитулянтское содержание,—таково существо троцкизма» (Сталин, Вопросы ленинизма, стр. 559).

На январском пленуме ЦК (1933) Сталин указывал, что социалистическая форма развития сел. х-ва—колхозы—может прикрывать кулацкое содержание. Однако разрыв между формой и содержанием долгое время продолжаться не может. Если бы партия не вела решительной борьбы по очистке колхозов от кулацких элементов, борьбы с мелкобуржуазными тенденциями в колхозах и пр., колхозы потеряли бы и свою социалистическую форму.

Механисты и меньшевистствующие идеалисты извращают диалектику формы и содержания. Механисты рассматривают форму как пассивное следствие содержания, автоматически отражающее изменение содержания. Активность формы и обратное ее влияние на содержание механистами отрицается. Такое понимание взаимодействия формы и содержания может служить и фактически служит теоретическим обоснованием социал-фашистской теории перерастания капитализма в социализм, правооппортунистической теории мирного вращивания кулака в социализм и пр. Простое развитие производительных сил капитализма автоматически изменяет будто бы и производственные отношения его, к-рые постепенно превращаются в социалистические. Точно так же простой подъем производительных сил сельского хозяйства, безразлично на какой основе—капиталистической или социалистической.—приводит будто бы самотеком к сплошной коллективизации и мирному вращиванию кулака в социализм.

Меньшевистствующие идеалисты также отрывают форму от содержания, но с другого конца. Форма рассматривается ими как независимая от содержания и даже стоящая над ним. Между развитием формы и содержания с их точки зрения существует только соответствие, но примат содержания ими недостаточно выпячивается. Из этого вытекает, что форма может изменяться независимо от содержания. Следовательно изменение производственных отношений не связано с развитием производительных сил и может производиться независимо от со-

здания материальной базы, лишь была бы воля и желание партии. Такой волюнтаризм обосновывает известные троцкистские перескакивания через неизжитые этапы развития, троцкистские требования раскулачивания в 1923—1927 на основе голого администрирования, «левацкое» перескакивание через этап артели прямо к коммуне в 1929—30 и пр.

Необходимость и случайность. Для изучения специфики форм проявления основного закона материалистической диалектики крайне существенное значение имеют категории необходимости и случайности. Для всего метафизического материализма характерны разрыв и абсолютное противопоставление необходимости случайности или же сведение случайности к необходимости, а следовательно и низведение, по словам Энгельса, необходимости до уровня случайности.

Заслуга Гегеля состоит в том, что он на почве своей идеалистической теории развития стремился преодолеть этот господствовавший до него в истории философии разрыв случайности и необходимости, метафизическое, абстрактное противопоставление их друг другу. Гегель рассматривает категории необходимости и случайности в их движении и развитии. Гегель не отбрасывает случайности. Он выводит случайность из необходимости, а необходимость из случайности, как одно понятие из другого.

Однако действительно преодолеть метафизическое понимание случайности и необходимости и вскрыть диалектику возможно только на базе Д. м. Необходимостью мы называем то, что закономерно вытекает из внутренней сущности развития данного процесса. Случайность же есть форма проявления необходимости и ее дополнение (Энгельс). Энгельс указывает, что «...необходимое... прокладывает себе дорогу сквозь бесконечную толпу случайностей» (Письмо к Блоху от 21 сентября 1890). Критикуя метафизическое понимание необходимости и случайности, Энгельс указывает на две точки зрения, различны по форме, но в сущности одинаковые. Первая из этих точек зрения считает случайным то, чего нельзя подвести под общие законы; необходимое же это то, что подводится под общие законы. Нечто либо случайно либо необходимо. Таким образом в природе случайность и необходимость существуют бок-о-бок, не смешиваясь друг с другом. Естествоиспытатели, придерживающиеся такой точки зрения, к случайным относят все «второстепенные» признаки растений и животных, главные же признаки относят к необходимым. Достойным науки является лишь необходимое, случайное безразлично для науки. «Это означает следующее: то, что можно подвести под законы, что, следовательно, знают, то интересно, а то, чего нельзя подвести под законы, чего, следовательно, не знают, то безразлично, тем можно пренебречь... это такого сорта наука, которая выдает за естественное то, что она может объяснить, сводя непонятное ей к сверхъестественным причинам. При этом по существу дела совершенно безразлично, назову ли я причину непонятных явлений случаем или богом... Наука перестает существовать там, где теряет силу необходимая связь» (Энгельс, Диалектика природы, в кн.: Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 503).

Внешне противоположную позицию занимает, по словам Энгельса, детерминизм, объ-

являющий все закономерным и необходимым. «Согласно этому воззрению в природе господствует лишь простая непосредственная необходимость. Что в этом стручке пять горошин, а не четыре или шесть, что хвост этой собаки длиною в пять дюймов, а не длиннее или короче на одну линию, что этот цветок клевера был оплодотворен в этом году пчелой, а тот—нет, и притом этой определенной пчелой и в это определенное время, что это определенное, унесенное ветром семя одуванчика взошло, а другое—нет, что в прошлую ночь меня укусила блоха в 4 часа утра, а не в 3 или в 5, и притом в правое плечо, а не в левую икру—все это факты, которые вызваны неизменным сцеплением причин и следствий, связаны неизбежной необходимостью, и газовый шар, из которого возникла солнечная система, был так устроен, что эти события могли произойти только так, а не иначе. С необходимостью этого рода мы все еще не выходим из границ теологического взгляда на природу. Для науки совершенно безразлично, назовем ли мы это, вместе с Августиним и Кальвином, извечным решением божим, или, вместе с турками, кismetом, или же назовем необходимостью. Ни в одном из этих случаев не может быть речи об изучении причинной цепи, ни в одном из этих случаев мы не двигаемся с места... Таким образом, случайность не объясняется здесь из необходимости; скорее, наоборот, необходимость низводится до чего-то чисто случайного. Если тот факт, что определенный стручок заключает в себе шесть горошин, а не пять или семь,—явление того же порядка, как закон движения солнечной системы или закон превращения энергии, то, значит, действительно не случайность поднимается до уровня необходимости, а необходимость деградируется до уровня случайности» (там же, стр. 503—504). Дарвин, по словам Энгельса, наиде сильнее удар этой метафизике в естествознании. Те или иные условия, в которых родился и развивается данный организм, являются случайными. Но Дарвин показал, что «незаметные случайные различия индивидов внутри отдельных видов... могут усиливаться до изменения самого характера вида» (там же, стр. 505). Случайный признак при определенных условиях становится необходимым и закрепляется. «Всякое малейшее изменение, возникшее случайно в течение времени и сколько-нибудь полезное для какого-либо вида, лучше приспособляющее их к измененным жизненным условиям, имело бы шансы на сохранение, и естественному подбору открылось бы поле для своего совершенствующего действия» (Д а р в и н, Происхождение видов, стр. 66). Маркс и Энгельс высоко оценили заслуги Дарвина в борьбе с метафизикой. «Дарвинова теория,—писал Энгельс,—является практическим доказательством гегелевской концепции о внутренней связи между необходимостью и случайностью» (Э н г е л ь с, Диалектика природы, в кн.: М а р к с и Э н г е л ь с, Соч., т. XIV, стр. 521).

Анализируя в своих многочисленных работах закономерности природы и общества, Маркс и Энгельс вскрывают диалектику случайности и необходимости. Маркс показывает, как единичный случайный обмен, вовсе не характерный для данного общества, впоследствии, при все более и более частом повторении, обусловливаемом развитием производительных сил, становится необходимым и превращается в решающее условие существования общества, при-

водя к уничтожению и разложению целые общины и государства и наконец формации. Маркс и Энгельс показывают единство, переходы и различие необходимости и случайности, показывают, как необходимость прокладывает себе путь через случайности и никак не может быть ни отделена от них ни противопоставлена им. Маркс писал: «История имела бы очень мистический характер, если бы «случайности» не играли никакой роли. Эти случайности входят, конечно, сами составной частью в общий ход развития, уравниваясь другими случайностями. Но ускорение и замедление в сильной степени зависят от этих «случайностей», среди которых фигурирует также и такой «случай», как характер людей, стоящих в начале во главе движения» (М а р к с, Письмо к Кугельману от 17 апр. 1871, в кн.: М а р к с и Э н г е л ь с, Письма, 4 изд., стр. 290—291).

Энгельс говорит: «Что Наполеон был вот именно этот корсиканец, что именно он был военным диктатором, который стал необходим французской республике, истощенной войной,—это было случайностью. Но если бы Наполеона не было, то роль его выполнил бы другой. Это несомненно, потому что всегда, когда такой человек требовался, он находился: Цезарь, Август, Кромвель и т. д.» (Э н г е л ь с, Письмо к Штаркенбергу от 25 января 1894, там же, стр. 408).

Марксистско-ленинский анализ общественной жизни обнаруживает диалектическое единство необходимости и случайности и их взаимопереходы. Напр. наемный труд существовал наряду с рабством, но вот развились необходимые условия для него, он превратился в необходимость. Единичные случайные протесты рабочих против своих хозяев по мере развития капитализма приобретают массовый характер, становятся необходимостью для всего рабочего класса, перерастая в организованную сознательную классовую борьбу, и т. д.

Признавая единство и взаимопроникновение необходимости и случайности, мы не должны забывать различий, к-рые существуют между ними. Случайность—одна из форм проявления необходимости, и в силу этого она отлична от необходимости. Одна из характерных особенностей случайности—это ее е д и н и ч н ы й характер, свидетельствующий о том, что случайность есть лишь м о м е н т необходимости. Но она есть момент, не лишенный существенного значения, т. е. такой момент, возрастание роли к-рого делает его необходимостью, если есть налицо для этого все другие условия (пример: случайный обмен товаров, превращающийся в необходимость).

Маркс и Энгельс утверждают объективность случайности и показывают, что нельзя противопоставлять причинность и случайность или отождествлять последнюю с беспричинностью. Ни в природе ни в истории не бывает таких явлений, к-рые не имели бы причин. Следовательно нет какой-либо беспричинной случайности. Наоборот, всякая отдельная случайность опосредствована целым рядом причин и условий, она тысячами нитей связана с мировым целым и только кажется независимой от него. Нам не всегда известны причины того или иного случайного явления, но от этого случайность не перестает быть объективно существующей реальностью.

В письме к И. Блоху Энгельс указывает, что «экономическое движение, как необходимое,

прокладывает себе дорогу сквозь бесконечную толпу случайностей (т. е. вещей и событий, внутренняя взаимная связь которых настолько отдаленна или настолько трудно определима, что мы можем забыть о ней, считать, что ее не существует)» (Маркс и Энгельс, Письма, стр. 375). Но тем не менее эти причины, обуславливающие собой возникновение случайностей, существуют, хотя и не всегда поддаются учету.

Важнейшая характерная черта материалистическо-диалектического подхода к проблеме случайности и необходимости—это действительный подход. Даже Гегель отмечает три момента, необходимых для понимания этих проблем. Это: условия, предмет и деятельность. Однако у него эти моменты даны абстрактно, вне связи с действительностью. Хотя он и говорит о деятельности, но, во-первых, она у него не играет решающей роли в осуществлении действительности, во-вторых,—самое действительное он понимает как духовный процесс. Д. м., исследуя конкретный процесс исторического развития, имеет в виду конкретную деятельность определенного класса.

Марксистско-ленинское учение о необходимости и случайности извращается современным философским ревизионизмом. Понятия случайности и необходимости, отражающие объективную случайность и необходимость, у Деборина отождествлялись с самой этой объективной действительностью.

Случайность трактовалась меньшевистскими идеалистами только как внешняя необходимость, не вытекающая из внутренней природы вещей. Далее закон случайности отождествлялся Дебориным с законом вероятности. Большое число случаев или вероятностей Деборин рассматривал как необходимость.

Другая ошибка меньшевистствующих идеалистов идет по линии углубления ошибок Плеханова. Они признают вместе с ним случайным лишь момент пересечения двух независимых друг от друга рядов. Согласно этой трактовке внутри различных рядов явлений случайности нет до тех пор, пока эти ряды не пересекутся. («Случайность является лишь в точке пересечения необходимых процессов»—Плеханов). Существует ли такого рода случайность в природе и обществе? Несомненно существует. Но ошибка состоит в том, что это—частная форма случайности, которую нельзя распространить на все формы проявления ее. При этой точке зрения случайность также механически отрывается от необходимости и абстрактно противопоставляется ей. Такая трактовка случайности не видит перехода случайности в необходимость и, наоборот, следовательно не видит развития этих категорий.

Нельзя абсолютизировать случайность как форму проявления необходимости и как только внешнее явление по отношению к необходимости, а нужно каждый раз на конкретном явлении рассматривать специфику развития необходимости и случайности. Реальная жизнь настолько широка и многообразна, что нелепо было бы думать, что нам когда-либо удастся отразить ее законы абсолютно полно какой-либо формулировкой. Поэтому случайность и необходимость как одна из форм проявления объективной закономерности природы и общества не могут быть вложены в какую-то абсолютную неизменную формулу, приложимую ко всем случаям жизни.

Современный механицизм отрицает случайность как объективную реальность, считая ее «мнимой», «кажущейся». С его точки зрения «объективной случайности в природе не существует». «Случайность есть только продукт субъективной мысли и ее необходимо отвергать, чтобы достигнуть истины». Бухарин заявляет, что то учение, «которое признает всерьез случайность, прямехонько приводит к вере в сверхъестественное, к вере в бога». По мнению механистов случайность—это то, что не имеет достаточной причины, случайность субъективна, в природе нет случайности, в природе есть лишь причинная связь и никакой другой. Все необходимо, «случайности вообще нет», есть всюду «господство абсолютной необходимости». Такая точка зрения приводит к фатализму, из которого с неизбежностью вытекают правооппортунистическая теория и практика.

Закон и причинность. От более общих категорий качества и количества, первых, с которыми человеческое познание сталкивается в процессе изучения объективной действительности, оно переходит к более глубоким формам проявления и конкретизации основного закона диалектики—закону единства противоположностей—к сущности и явлению, форме и содержанию, необходимости и случайности, свободе и необходимости и пр. Конечно и в более глубоких определениях, связях и отношениях материи имеют место законы качества и количества. Однако качество и количество, отрицание отрицания и т. п. не исчерпывают всего содержания этих более глубоких закономерностей.

Движимое, в конечном счете, практическими интересами познание идет дальше, охватывая совокупность явлений данной области движения материи и вскрывая ее более глубокие законы, связи, отношения, опосредствования, внутренние условия, источники, причины ее самодвижения, указывая основные тенденции ее дальнейшего развития.

Познание стремится охватить, отразить всю совокупность какой-либо определенной области материи в ее целом, во всех ее проявлениях, связях и опосредствованиях. Ясно, что такая задача по сути дела бесконечна. Однако невозможность исчерпывающего осуществления этой задачи в каждый данный момент не означает необходимости какого-то принципиального самоограничения познания. Наоборот, всесторонность изучения действительности, постоянное соприкосновение с ней, учет максимально возможного количества разнообразных фактов, сторон, черт, особенностей этой действительности, требование учета всесторонних ее связей должны предостеречь от омертвления мысли, от забвения того, что истина конкретна, что она есть процесс. Но если в каждый отдельный момент невозможен абсолютный охват действительности, то вполне возможно познание ее основных, внутренне определяющих законов, основ и условий. «Сумму всех этих изменений (к-рые вносятся всеми отдельными производителями.—*Автор*),—говорит Ленин,—во всех их разветвлениях не могли бы охватить в капиталистическом мировом хозяйстве и 70 Марксов. Самое большее, что открыты законы этих изменений, показана в главном и в основном объективная логика этих изменений и их исторического развития...» (Ленин, Соч., т. XIII, стр. 266).

Диалектико-материалистическое развитие понятий закона и закономерности вообще яв-

ляется особенно важным в современных условиях, когда наряду с господством в буржуазной философии субъективизма, психологизма, телеологии в исторических исследованиях идеалистическое понимание закономерности глубоко проникает и в естественные науки.

Для того, кто признает реальность внешнего мира, для всякого материалиста, реально существующая природа сама себя определяет, не нуждаясь ни в каких «толчках» извне, не нуждаясь ни в каком «управителе», находящемся вне природы. Материя есть субстанция, а субстанция есть *causa sui* (С п и н о з а). Все предметы в природе, все движения взаимно связаны, взаимно обусловлены друг другом. В природе существует объективная закономерность, универсальное взаимодействие. Мы видим, как в природе за известным явлением при известных условиях следует другое явление, и это чередование естественных явлений приводит к представлению о *причинности* (см.), о причинной связи явлений, где предшествующее явление носит название причины, а последующее — следствия или действия. Однако более полное доказательство данной причинной связи получается тогда, когда мы оказываемся в состоянии воспроизвести определенное явление, создав порождающие его условия. Меняя в той или иной степени характер этого определяющего условия, мы можем в значительной степени управлять явлением. Отсюда следует, что наше понятие причины и следствия связано с вырыванием отдельных явлений из их всеобщей связи и с рассматриванием их относительно изолированным образом. Это необходимо для того, чтобы понять отдельные явления, но при этом следует помнить, что это «всегда несколько упрощает объективную связь явлений природы, лишь приблизительно отражая ее, искусственно изолируя те или иные стороны одного единого мирового процесса» (Л е н и н, Соч., т. XIII, стр. 128). — «Каузальность, обычно нами понимаемая, есть лишь малая частичка всемирной связи, но (материалистическое добавление) частичка не субъективной, а объективно реальной связи» (Л е н и н, Философские тетради, стр. 156).

Диалектически-материалистическое учение о причинности следует отличать от т. н. механической теории причинности, к-рая не видит всеобщей связи явлений, их взаимного переплетения и к-рая поэтому представляет дело так, что всегда за данным явлением как причиной следует другое, всегда одно и то же, явление как следствие. С точки зрения механицизма между причиной и следствием существует только внешнее, раз навсегда данное отношение. Причина не может стать следствием, как и наоборот. Механицизм рассматривает причинность как единственную форму закономерности, не понимая всей сложности всеобщей связи явлений природы. Совершенно очевидно, что диалектическое понимание причинности, к-рое не сводит все причинные отношения только к механической форме причинности, к-рое понимает отношение между причиной и следствием не только как внешнее, но и как внутреннее отношение, к-рое понимает и диалектический переход причины в следствие и обратно, гораздо глубже, богаче отражает реальную закономерность природных процессов. Причинность есть только одна из форм всеобщей закономерности объективного мира.

«Понятие з а к о н а, — говорит Ленин, систематизируя, перерабатывая гегелевские поло-

жения, — есть о д н а из ступеней познания человеком единства и связи, взаимозависимости и цельности мирового процесса. „Обламывание“ и „вывертывание“ слов и понятий, которому здесь (в «Науке логики», Учение о сущности, II отдел: Явление. — Автор) предается Гегель, есть борьба с абсолютированием понятия з а к о н а, с упрощением его, с фетишизированием его NB для современной физики!!!» (Л е н и н, Философские тетради, стр. 147). «Всякий закон... узок, неполон, приближителен», потому что он дает лишь одну сторону явлений: «Закон = спокойное отражение явлений...», — пишет далее Ленин (там же, стр. 148). «Явление б о г а ч е закона» (там же, стр. 149).

Законы естествознания, являющиеся отражением объективной закономерности, представляют собой прекрасную иллюстрацию приведенных соображений Ленина. Так, закон Бойля-Мариотта верен только: 1) при постоянной температуре и 2) в определенных пределах изменения объема и давления. Эти ограничивающие условия открываются в результате особого и иногда длительного исследования. Критерием правильности того или иного закона служит практика. На основе практики мы вносим те или иные исправления, уточнения в наше одностороннее понимание этих законов; практика дает нам понять, насколько точно эти законы отражают объективную связь в природе. «При этом не надо забывать, — говорит Ленин, — что критерий практики никогда не может по самой сути дела подтвердить или опровергнуть п о л н о с т ью какого бы то ни было человеческого представления. Этот критерий... настолько „неопределен“, чтобы не позволять знаниям человека превратиться в „абсолют“, и в то же время настолько определен, чтобы вести беспощадную борьбу со всеми разновидностями идеализма и агностицизма» (Л е н и н, Соч., т. XIII, стр. 116). Абсолютизирование, фетишизация закона есть основная черта метафизики и метафизических взглядов многих естествоиспытателей. Метафизика берет закон как нечто абсолютно отделенное от явлений, абсолютно безразличное к ним, раз навсегда данное, застывшее, мертвое, неизменное. На деле метафизическое понимание закона есть лишь преувеличенное раздувание (Л е н и н) его действительных черт. Закон отражает тождественное, устойчивое, «спокойное», прочное, остающееся, существование в движении, в смене, в превращении явлений. Однако все эти определения закона не абсолютны, а лишь относительны. Всякий закон имеет силу лишь при строго определенных конкретных условиях. Следовательно с достаточным изменением этих условий должен так или иначе измениться и соответствующий закон явлений. Но эти конкретные условия, как и движение непосредственно изучаемой области явлений, есть продукт исторического развития, и потому всякий закон историчен.

Могут однако заметить, что этими рассуждениями подрывается признание и всеобщего характера законов материалистической диалектики. Но это неверно. Закон единства противоположностей, как и его конкретные проявления, сам является обобщением действующих в природе, обществе и сознании специфических законов раздвоения единого, превращения в противоположность, возврата к старому и т. д. Законы материалистической диалектики, в том числе и основной закон ее, отображают всеобщие законы движения материи. Поскольку аб-

солютно движение, развитие материи, постольку и категории материалистической диалектики являются объективной истиной, подтверждаемой практикой и тысячелетним развитием науки. Следовательно, абсолютность этих законов отнюдь не является метафизической. Наоборот, закон единства противоположностей, как всеобщий закон развития объективного мира, сам вполне диалектичен и следовательно историчен. Он и с т о р и ч е н, потому что отражает р а з в и в а ю щ у ю с я историческую действительность. Он и с т о р и ч е н в том смысле, что в процессе развития нашего знания, науки, техники он уточняется, развивается; в каждую данную историческую эпоху он является отражением состояния и уровня развития науки этой эпохи. Он является вместе с тем объективной абсолютной истиной, ибо он отражает вечное абсолютное движение и развитие объективно существующей материи. Необходима борьба против абсолютизации законов со стороны метафизического материализма, не менее необходима также борьба и против субъективно-идеалистического понимания законов и закономерностей.

Огромное большинство чисто логических исследований, появившихся со второй половины 19 в., несмотря на то, что они втайне обкрадывали «Науку логики» Гегеля, вместе с тем по всей своей гносеологической установке не выходят за пределы кантианства и юмизма (см. Кант, Юм). Общеизвестен кантовский тезис о том, что рассудок предписывает законы природе. В вопросе о трактовке закона махизм вполне совпадает с кантианством. «Феноменологи вроде Маха и К^о, — говорит Ленин, — на вопрос об о б щ е м „зако́не“, „необходимости“ etc. н е и з б е ж н о становятся идеалистами» (Ленин, *Философские тетради*, стр. 285). Так, Авенариус вполне в духе Юма заявляет: «необходимость остается, как степень вероятности ожидания последствий» (цитируется по Ленину, см. *Соч.*, т. XIII, стр. 130). В том же духе пишет и Мах: «Юмова критика (понятия причинности) остается в своей силе... «Кроме л о г и ч е с к о й (разрядка *Маха*), какой-нибудь другой необходимости, например, физической, не существует». «Я (Мах. — *Автор*) многократно излагал, что все формы закона причинности вытекают из субъективных стремлений (Triebe); для природы нет необходимости соответствовать им» (см. там же). Махист Пирсон заявляет в полном согласии с Кантом: «Человек есть творец закона природы» (там же, стр. 132). Ленин пишет: «Для Пуанкаре... законы природы суть символы, условности, которые человек создает ради „удобства“» (см. там же, стр. 135). Если оставить в стороне тот факт, что с точки зрения Канта законы, к-рые предписывает рассудок природе, тем не менее являются всеобщими и необходимыми, тождество махистов и кантианцев в вопросе о трактовке закона и закономерности вообще сведется к субъективному идеализму. Особенно бросаются в глаза релятивизм махистского понимания закономерности и сведение махистскими философами закономерности к «кондиционализму», к «функциональному соотношению». Кондиционализм претендует на охват всей совокупности условий изучаемого явления. Однако это требование полноты и многосторонности на деле является отказом от признания внутренне необходимой связи явлений. Так как кондиционализм отрицает различие существенного и несущего

существенного, так как все определения, связанные с пониманием происхождения, возникновения данного явления, он сводит к условиям, так как все условия для него являются одновременно необходимыми и так как этих условий бесконечное множество, то конечно ни о каком подлинно научном изучении возникновения, развития, изменения и уничтожения явлений при этой точке зрения не может быть и речи. Если вообще кондиционалист приступает к познанию, изучению именно этих, а не других «условий», то это является для него полным произволом. В лучшем случае вся «наука» кондиционализмом превращается в простое бесконечное перечисление фактов, внешнее описание поверхностных явлений. При таком понимании «связи» ни о каком познании действительной, конкретной закономерности не может быть и речи.

Кондиционализм махизма дополняется его теорией «функциональных соотношений». Эта теория создает видимость точного математического отражения закономерных связей. Но, во-первых, математическое выражение закономерности отнюдь не является ее единственным выражением, отнюдь не исчерпывает ее. А, во-вторых, теория «функциональных соотношений», будучи совершенно безразличной к порядку времени, еще более равнодушна к отношению происхождения, определения, причинности. Сведение конкретных различий к количественным, тождественность сравниваемых величин, перемещаемость правой и левой части уравнения, взаимная обусловленность всех величин уравнения в лучшем случае способны создать представление о взаимодействии явлений, количественное выражение которых находит свое отражение в функциональном соотношении.

С точки зрения домарксовского механического материализма всякое движение, изменение, происхождение и уничтожение понималось как результат чисто механического внешнего воздействия одной вещи на другую, без изменения качественного содержания результата—вещи или движения. Открытие принципа качественного превращения энергии несомненно нанесло сильный удар этому представлению, явившись одним из условий материалистически-диалектического понимания каузальности. Однако в дальнейшем развитии естествознания этот диалектический момент—скачкообразное качественное изменение при переходе от причины к действию—был затемнен под непосредственным влиянием распространившихся в физике кантианских и махистских представлений. Д. м. рассматривает каузальность как частный случай всеобщей закономерности, стоит на точке зрения диалектической связи необходимости и случайности, как и непрерывности и прерывности.

В «Материализме и эмпириокритицизме» Ленин, анализируя кризис современной физики, вскрыл его гносеологическое значение. Изменения в этом отношении за период, прошедший с 1909, со времени выхода в свет «Материализма и эмпириокритицизма», состоят в том, что идеалистические и именно субъективно-идеалистические махистские представления получили в физике значительно большее распространение, чем в начале 20 в. Этот махистский корень современных блужданий квантовой механики особенно ярко обнаруживается именно в вопросе о закономерности и причинности. Привыкнув

к тому, что в течение десятилетий и даже столетий причинность отождествлялась с механистической причинностью, часть физиков, естественно, стала клониться к идеалистическому пониманию закономерности, когда сложность и тонкость материальных процессов не позволили при данном уровне техники им прямо и непосредственно применить в этой области привычные понятия. В квантовой механике,—говорит Дирак,—все больше возрастает «признание роли самого наблюдателя в привнесении закономерностей в результаты наблюдения». То же говорит и Гейзенберг. С каждым новым измерением,—разъясняет Гейзенберг,—«математическое представление физического процесса изменяется непрерывно; наблюдение выбирает из множества возможностей одну определенную, как совершившуюся... Это положение вещей можно также выразить посредством утверждения, что величина электрона зависит от опыта, примененного для измерения его положения». Таким образом электромагнитное и световое движение, поскольку мы хотим измерить его точно, зависит от нас, от субъекта. Но это не есть произвол,—говорят и Дирак, и Гейзенберг, и Иордан,—движение электронов или фотонов подчиняется закономерности, которую мы можем вычислить независимо от нашего эмпирического опыта. Эта закономерность чисто математическая. Таким образом получается субъективный идеализм на математической основе.

Математизация понятия причинности приводит к идеалистическим выводам. Такая математизация причинности и закономерности находит себе высшее применение в современной квантовой механике. Так, у П. Иордана мы находим, что принцип причинности «не есть сам по себе закон природы. Законы природы суть дифференциальные уравнения, которым подчинено физическое поле». Закон причинности есть математическое следствие из этих дифференциальных уравнений и то только при неких формально-математических предпосылках. И как раз в квантовой теории, по словам П. Иордана, становятся неверными те математические предпосылки, к-рые он объяснил «в качестве источников справедливости принципа причинности» (см. статью П. Иордана—Причинность и статистика в современной физике, «Die Naturwissenschaften», 1927).

Эта идеалистическая математизация учения о причинности современными буржуазными физиками сочетается на данном этапе с учением о случайности как проявлением субъективного произвола. Движение электрона сравнивается с поведением существа, наделенного свободной волей.

Мы можем допустить, говорил Борель, что электрон обладает свободной волей; ведь, оттого, что люди—«свободные существа», закономерность массового числа браков или смертей и т. д. не нарушается. Даже, наоборот, именно потому, что каждый случай вступления в брак не контролируем, «не имеет общих причин» и один случай внутренне не связан с другим, создается возможность установить среднее число этих случаев за определенный период. Подобно этому свобода электрона является условием статистического среднего определения его положения в массе случаев. Таким образом можно констатировать отказ известной части крупных теоретиков современной физики от проникновения в источники движения электрона,

самоограничение их поверхностными эмпирическими наблюдениями, субъективно-идеалистическое толкование наблюдаемых фактов. Нет сомнения, что эти реакционные поползновения, проявившиеся в квантовой механике, носят временный, преходящий характер. Внедрение Д. м. в современную физику идет неуклонно. С другой стороны, разрешение кризиса современной физики невозможно без замены старого механического материализма материализмом диалектическим.

Д. м. дает единственно последовательное учение о закономерности, причинности. Только с точки зрения Д. м. возможно последовательно и до конца вскрыть «всесторонность и всеобъемлющий характер мировой связи, лишь односторонне, отрывочно и неполно выражаемой каузальностью» (Ленин, *Философские тетради*, стр. 155).

Возможность и действительность. Как мы видели выше, категории материалистической диалектики—сущность, основание, форма и содержание, случайность и необходимость—суть объективно-реальные понятия, выражающие различные ступеньки, узловые пункты процесса познания объективного мира. Это—формы мышления, в к-рых отражается познаваемая действительность. Внутренняя связь и субординация этих основных понятий состоит в том, что их связь друг с другом и взаимопереходы отображают в логической форме исторический процесс движения человеческого познания ко все более глубокой сущности объективных процессов.

В ряду этих категорий категории возможности и действительности являются такими, в к-рых отображаются очень глубокие и многосторонние связи объективного мира. Когда мы говорим о действительности, мы имеем в виду уже нечто более глубокое, чем просто фактическое бытие отдельных вещей или их непосредственное внешнее существование. Категория действительности включает в себя уже такое содержание, которое выражает целостную совокупность всех образующих объективную реальность внутренних и внешних моментов, соотношение всех этих ее сторон. Категория действительности отражает объективный мир, взятый как необходимый, внутренне обусловленный закономерный процесс.

«Отдельное бытие (предмет, явление etc.) есть (лишь) одна сторона идеи (истины). Для истины нужны еще другие стороны действительности... Совокупность всех сторон явления, действительности и их (взаимо)отношения—вот из чего складывается истина»,—писал Ленин, материалистически комментируя Гегеля (Ленин, *Философские тетради*, стр. 188—189). Таким образом действительность является одной из категорий, наиболее глубоко вскрывающих закономерности объективного мира. Понятие действительности охватывает всю совокупность связей: необходимость и случайность, сущность и явление, основание и закон и др.

Для Гегеля единственной объективной реальностью являлась абсолютная идея или абсолютный разум. Действительность с его точки зрения совпадает в своей основе с абсолютным разумом. Отсюда и вытекало его положение: «все действительное разумно, все разумное действительно». Ни одно из гегелевских положений не вызвало пожалуй таких споров, как

вышеприведенное. В применении к ходу общественно-исторического развития оно нередко приводило к реакционным выводам. Правогегельянцы, опираясь на него, оправдывали существующую действительность, т. е. господствовавшие в этот период реакционное прусское полицейское государство, русскую самодержавную монархию, крепостничество и пр. Известно влияние этого гегелевского положения на Белинского и других русских гегельянцев в 30-х и 40-х гг. 19 в. Сам Гегель в своих последних произведениях (предисловие к «Философии права») также склонялся к этому реакционному выводу. Тенденции к примирению с действительностью и апология ее выражены здесь очень ярко. Но в основных своих работах, написанных в более ранний период («Наука логики», «Энциклопедия философских наук»), Гегель вкладывал в свое положение революционный и диалектический смысл. Отвергая метафизическую противоположность между действительностью и идеей, Гегель решительно подчеркивал, что идея, повидимому противоречащая наличному порядку вещей, наличному государственному или правовому строю, может быть в то же время действительной, если она выражает еще непроявленную, но неизбежную тенденцию исторического развития. Все разумное, т. е. исторически необходимое, должно стать действительностью. С другой стороны, существующий строй является недействительным, не имеет права на существование, если он не разумен, не соответствует идее.

Гегель различал простое внешнее существование вещей, к-рое может быть и неразумным, и их действительность, которая должна быть разумно необходимой.

«Действительность как единство внутреннего и внешнего так мало противостоит разуму, что она, наоборот, всецело разумна и то, что не разумно, именно потому не должно рассматриваться как действительное» (Гегель, т. I, стр. 239). «Та реальность, которая не соответствует понятию, есть просто явление субъективное, случайное, производное, не истина» (Гегель, т. III, стр. 142).

Действительность т. о. тесно связана с необходимостью, вытекает из нее, представляет необходимый процесс. Но не всякий процесс в своем развитии приводит к своему осуществлению, к развертыванию всех возможностей, заложенных в его сущности. Д. м. разграничивает, не отождествляет возможность и действительность. В диалектике возможности и действительности Д. м. видит дальнейшую конкретизацию закона единства противоположностей. Внутренняя сущность данного процесса, основная тенденция его развития обуславливают возможность возникновения на соответствующем этапе определенного явления. Но не всякая возможность превращается в действительность. Так, в семени заложена возможность произрастания из него соответствующего растения. Но только из незначительной части семян действительно вырастает растение. Большая часть их гибнет, не найдя необходимых условий для своего прорастания (напр. влаги) или будучи заглушена другими растениями.

Механический же материализм отождествляет возможность с действительностью. Если данное явление, например социализм, исторически необходимо, исторически обусловлено, значит, говорят фаталисты и оппортунисты, оно неизбежно должно осуществиться в порядке само-

тека, независимо от борьбы людей. Неокантианец Штаммлер утверждает, что в марксизме существует расхождение между теорией, якобы проповедующей фаталистически неизбежное наступление социализма, и практикой, ведущей борьбу за социализм. Он пишет: «Раз научно познано, что известное событие необходимо произойдет совершенно определенным образом, бессмысленно содействовать именно этому определенному способу его наступления. Нельзя основать партию, к-рая хотела бы содействовать точно вычисленному лунному затмению. В этом случае остается только фаталистическое ожидание» (Штаммлер, Хозяйство и право).

Правые оппортунисты и механисты, подобно социал-фашистам и их идеологам—неокантианцам, не понимают диалектики исторического процесса. История складывается из действий, из борьбы людей, причем эта борьба и ее цели обусловлены исторической необходимостью. Историческая необходимость реализуется через сознательную деятельность людей, хотя в условиях стихийного классового общества конечный результат борьбы далеко не совпадает с теми целями, к-рые ставят перед собой люди. Только активная деятельность людей, борьба, обеспечивает превращение возможности в действительность.

Анализ категорий возможности и действительности и их диалектики приобрел особое значение в период империализма и пролетарской революции в связи с актуальнейшим вопросом этого периода о возможности и условиях победы пролетарской революции и построения социализма. Поэтому Ленин и Сталин уделили столько внимания разработке и конкретизации этих категорий, преодолевая троцкистские и правооппортунистические извращения их. Громадное значение в этом вопросе имеет анализ условий, путей и средств превращения возможности в действительность.

Сталин в своей речи на XVI Съезде ВКП(б) подчеркнул роль нашей активной деятельности, классовой борьбы как решающего фактора в деле превращения возможности в действительность. Развивая мысли Ленина, он подчеркивал, что наличие определенных материальных и политических условий для построения социализма необходимо. Без определенного минимума материальных предпосылок победа социализма была бы невозможна. В своих «Заметках» на «Экономику переходного периода» Бухарина Ленин отмечал, что «без известного экономического уровня у нас ничего бы не вышло». Но условия сами по себе создают лишь возможность для возникновения данного явления. Действительностью же она становится лишь в результате борьбы. «Советский строй дает колоссальные возможности для полной победы социализма. Но возможность не есть еще действительность. Чтобы превратить возможность в действительность, необходим целый ряд условий, в числе которых линия партии и правильное проведение этой линии играют далеко не последнюю роль... Правые оппортунисты утверждают, что нэп обеспечивает нам победу социализма,—следовательно можно не беспокоиться насчет темпа индустриализации, развития совхозов и колхозов и т. п., так как наступление победы все равно обеспечено, в порядке, так сказать, самотека. Это конечно неверно и глупо. Говорить так—значит отрицать роль партии в строительстве социализма, отрицать

ответственность партии за это строительство. Ленин вовсе не говорил, что нэп обеспечивает нам победу социализма. Ленин говорил лишь о том, что „экономически и политически нэп вполне обеспечивает нам возможность постройки фундамента социалистической экономики“. Но возможность не есть еще действительность. Чтобы возможность превратилась в действительность, надо прежде всего отбросить теорию самотека, надо перестроить... народное хозяйство и повести решительное наступление на капиталистические элементы города и деревни» [Сталин, Политический отчет ЦК XVI Съезду ВКП(б), в его кн.: Вопросы ленинизма, 9 изд., стр. 548—549].

Сталин показывает здесь, что из механистического отождествления возможности и действительности вытекает правооппортунистическая теория самотека. Со всей решительностью Сталин ударяет по этой теории, обрекающей рабочий класс на бездеятельность и пассивное ожидание событий. Такой же глубокий анализ соотношения возможности и действительности Сталин дает в вопросе о возможности раскола между рабочим классом и крестьянством. «Правые оппортунисты утверждают далее, что в нашем строе не заложены основания для раскола между рабочим классом и крестьянством,—следовательно, можно не беспокоиться насчет установления правильной политики в отношении социальных групп деревни, так как кулак все равно вырастет в социализм, а союз рабочих и крестьян будет обеспечен в порядке, так сказать, самотека. Это также неверно и глупо. Так могут говорить только люди, не понимающие того, что политика партии, да еще такой партии, которая стоит у власти, является здесь основным моментом, определяющим судьбу дела союза рабочих и крестьян» (там же, стр. 549). Сталин показывает, что только борьба рабочего класса под руководством партии может предотвратить и предотвратила этот раскол. Предоставленное самому себе мелкотоварное хозяйство неизбежно пойдет по капиталистическому пути развития, так как оно однотипно с последним. Только при диктатуре пролетариата создается возможность социалистического развития деревни. Только на основе генеральной линии партии эта возможность превращается в действительность, только на ее основе могут быть обеспечены союз рабочего класса со средним крестьянством и социалистическая переладка середняка.

«Ленин вовсе не считал исключенной опасность раскола между рабочим классом и крестьянством, Ленин говорил о том, что „в нашем социальном строе не заложены с необходимостью основания для такого раскола“, но „если возникнут серьезные классовые разногласия между этими классами, тогда раскол будет неизбежен“. В связи с этим Ленин считал, что „главная задача нашего ЦК и ЦКК, как и нашей партии в целом, состоит в том, чтобы внимательно следить за обстоятельствами, из которых может вытечь раскол, и предупредить их, ибо в последнем счете судьба нашей республики будет зависеть от того—пойдет ли крестьянская масса с рабочим классом, сохраняя верность союзу с ним, или она даст „нэпманам“, т. е. новой буржуазии, разединить себя с рабочими, расколоть себя с ними“. Следовательно, раскол между рабочим классом и крестьянством не исключен, но он вовсе не обязателен, так как

в нашем строе заложена возможность предотвратить этот раскол и упрочить союз рабочего класса и крестьянства. А что требуется для того, чтобы эту возможность превратить в действительность?... Нужно прежде всего похоронить теорию самотека, нужно выкорчевать корни капитализма, организовав колхозы и совхозы, и перейти от политики ограничения эксплуататорских тенденций кулачества к политике ликвидации кулачества как класса. Выходит, таким образом, что нужно строго различать между возможностями, имеющимися в нашем строе, и использованием этих возможностей, превращением этих возможностей в действительность» (Сталин, Вопросы ленинизма, 9 изд., стр. 549). В результате борьбы рабочего класса на основе ленинской генеральной линии партии к XVII Съезду ВКП(б) возможность раскола между рабочим классом и крестьянством была уничтожена.

Отождествление возможности и действительности свойственно механицизму во всех областях науки. Оно связано с механистической концепцией развития, рассматривающей «развитие, как простое увеличение или уменьшение, как повторение» (Ленин). Отрицание качественного изменения в процессе развития приводит к выводу, что новое всегда существует в старом, только в микроскопических размерах, в дальнейшем постепенно увеличиваясь. Между возможностью и действительностью существует не качественная, а только количественная разница.

Д. м., не отождествляя возможности и действительности, отрицает и абсолютный, метафизический разрыв между ними (имевший место например у Спинозы и Канта). Старое подготавливает условия для возникновения нового. Следовательно новое содержится в старом в возможности. Энгельс указывает, что в неорганической материи заложена возможность жизни, но для осуществления этой возможности неизбежен качественный скачок, совершающийся лишь при определенных конкретных условиях.

Преодоление идеалистической и механистической концепций возможности и действительности требует более углубленного анализа категории возможности. Нужно различать абстрактную, формальную и реальную возможности. Абстрактное рассуждение признает возможным все, что можно себе представить. Еще Гегель жестоко высмеял подобные рассуждения: «Возможно, что сегодня вечером луна упадет на землю, ибо луна есть тело, отделенное от земли, и может поэтому также упасть вниз, как камень, брошенный в воздух. Возможно, что турецкий султан сделается папой, ибо он—человек, может, как таковой, обратиться в христианскую веру, сделаться католическим священником и т. д... Чем человек необразованнее, чем менее он знает определенные соотношения предметов, которые он хочет рассматривать, тем более он склонен распространяться о всякого рода пустых возможностях... Разумные практические люди не дают себя обольщать возможным именно потому, что оно только возможно, а держатся за действительное» (Гегель, т. I, стр. 24).

Итак, в действительность может превратиться не всякая возможность, а только реальная, т. е. такая, к-рая имеет свои объективные, необходимые основы в самой сущности раз-

вивающейся действительности. Примером сдвига формальной и реальной возможности могут служить взгляды некоторых утопистов, полагающих, что социализм можно осуществить через организацию в рамках капитализма кооперативных производственных товариществ, без революций и классовой борьбы. На самом деле кооперация, по словам Ленина, в обстановке капиталистического государства является «коллективным капиталистическим учреждением». Другой пример — народническая теория о построении социализма в России на основе крестьянских общин, минуя капитализм. Ленин и др. марксисты в борьбе против народников показали, что мелкотоварное хозяйство, предоставленное самому себе, может рождать только капитализм, но отнюдь не социализм.

Но формальная возможность при изменении условий может превратиться в реальную. Так, при диктатуре пролетариата кооперация действительно превращается в единственно возможный путь социалистической переделки крестьянского хозяйства. Некапиталистический путь развития отсталых стран также становится реально возможным при победе пролетариата в передовых странах. По этому пути сейчас развиваются отсталые народности бывшей России, а также Монголия и Тува. В свою очередь и реальная возможность при изменении обстановки может превратиться в абстрактную. Но конечно не всякая абстрактная возможность превращается в реальную и не всегда реальная возможность теряет свое значение. Вопрос об их взаимном превращении решается их конкретным значением и общим ходом развития.

Всякий процесс противоречив. Он обладает не одной, а двумя, иногда и больше, реальными возможностями развития. Вся стратегия и тактика партии строятся с учетом этих возможных путей развития. Маркс в 1848 указывал на два возможных пути германской революции. Один из них — перерастание буржуазно-демократической революции в пролетарскую, а другой — завершение революции на буржуазном этапе. Соотношение классовых сил и борьба их должны были определить тот или иной путь революции. То же самое Ленин говорил в 1905 о судьбах русской революции: «Одно из двух: 1) или дело кончится „решительной победой революции над царизмом“ или 2) для решительной победы сил не хватит, и дело кончится сделкой царизма с наиболее „непоследовательными“ и наиболее „свокорыстными“ элементами буржуазии» (Ленин, Соч., т. VIII, стр. 61). И здесь вопрос был решен борьбой. Если в Германии середины 19 в. у пролетариата оказалось недостаточно сил для свержения монархии, то в 1917 в России самодержавие было свергнуто. Особенное значение имела постановка вопроса Лениным о двух реальных возможностях развития в период нэпа. «Кто кого» — победит ли пролетариат во главе крестьянства или мелкобуржуазная стихия пойдет за буржуазией и захлестнет пролетарскую революцию. В связи с этим Ленин подчеркивал возможность двух путей развития с. х-ва в СССР — капиталистического и социалистического. Только борьба рабочего класса за переделку с. х-ва решила, что развитие с. х-ва в СССР пошло по социалистическому пути. В результате ожесточенной классовой борьбы под руководством партии реальная возможность победы социализма в СССР превратилась в действительность. Вторая возможность — реставрация капитализма — сня-

та. В международном масштабе вопрос «кто кого» и превращение возможности победы социализма в действительность также решается борьбой. Сталин указал: «Мы догнали и перерегнали передовые капиталистические страны в смысле установления нового политического строя, советского строя. Это хорошо. Но этого мало. Для того чтобы добиться окончательной победы социализма, нужно еще догнать и перегнать эти страны также в технико-экономическом отношении. Либо мы этого добьемся, либо нас затрут» (Сталин, Вопросы ленинизма, 9 изд., стр. 358).

Таким образом победа одной из нескольких реальных возможностей определяется двумя обстоятельствами: во-первых, наличием в развитии сущности данного процесса объективных условий и тенденций, способствующих победе именно одной из этих возможностей; во-вторых, активной деятельностью людей, направленной на превращение этой реальной возможности в действительность.

ПРОЦЕСС ПОЗНАНИЯ.

Эмпирическое познание. Ощущение. Мы уже выше видели, что важнейшей чертой совпадения диалектики, логики и теории познания диалектического материализма является и с т о р и ч е с к и й подход к процессу познания, рассмотрение п у т и п о з н а н и я общественного человека, развивающегося на основе его практической деятельности. Этот историзм материалистическая диалектика проводит при анализе различных моментов познавательного процесса, каковыми являются ощущение, представление, мысль и т. д.

Именно это рассмотрение диалектического движения ощущения и мысли, п е р е х о д ощущения в мысль, их единство на базе исторической практики человека, на базе общего процесса развития человеческого познания, и дало возможность диалектическому материализму действительно преодолеть метафизическую односторонность всякого рода эмпирических и рационалистических школ и направлений в философии. Диалектический материализм, поднявшись на эту высшую точку зрения, дал ответ на многие вопросы, над которыми билась философская мысль, находившаяся в плену метафизических представлений. Историзм, примененный к процессу познания, дает единственно научный ответ и на такие вопросы, над которыми бьется по сей день, не находя выхода, буржуазная философия.

Познание человека есть отражение объективной реальности в сознании человека. Однако не следует забывать, что познаваемому материальному объекту человек противостоит отнюдь не просто как вещь природы. Познающий человек есть часть познающего общества, а в классовом обществе — представитель определенного класса.

Следовательно познающего надо брать отнюдь не как идеалистическую абстракцию (сознание, душа, мысль, логический или психологический «субъект» и т. п.) и не как материалистически метафизическую абстракцию в форме человека «как такового» в его природной и непосредственной данности, а как практически деятельного конкретного человека, представителя определенного класса в его исторически сложившейся социально-жизненной обстановке.

Как по своему источнику, так и по содержанию познание предметно и объективно. Про-

цесс познания человека нельзя оторвать от материальных процессов, происходящих в его мозгу. Мозг же является частью человеческого тела, человеческого организма, всестороннее взаимодействие которого с окружающим миром является абсолютным условием и основой всех практических, жизненных, в т. ч. общественных проявлений человека. Само идеальное, как познание, есть по своему содержанию не что иное, как то же, по выражению Маркса, «переведенное и переработанное в человеческой голове материальное» (Маркс, Капитал, т. I, см. Послесловие ко второму изд., стр. XXIII). Таким образом материальное единство мира нигде не разрывается абсолютно. Однако и по своей непосредственной сущности идеальное познание не есть нечто абсолютное и противоположное материи. Дух есть высший продукт материи, но все же это только продукт материи, это — свойство высшего материального продукта — мозга — отражать материю. Объективная реальность есть движущаяся материя, или материальное движение, поэтому и отражение последнего в мозгу человека не может быть чем-либо иным, как только идеальной формой движения.

Д. м. борется и против тех, кто обожествляет сознание, отрывает его от природы, от практически деятельного материального человека и превращает в самостоятельную субстанцию идеализма, и против тех, кто сводит сознание к материальному движению (вульгарные материалисты), и против тех, кто приписывает всякому состоянию, всякой форме движения материи сознание. Д. м. борется и против тех, кто рассматривает сознание как нечто раз и навсегда данное и неизменное. Сознание есть отражение, но отражение не есть еще сознание. Д. м. считает, что отражение есть всеобщее свойство материи. Само собой понятно, что формы отражения бесконечно многообразны, как бесконечно многообразны формы движения и взаимодействия материи. Такую специфическую форму отражения, как сознание, материя приобретает лишь на очень высокой ступени развития, лишь с появлением органических существ, при том высоко организованных, в полной мере — лишь у человека. Как не существует абсолютного различия между сознанием человека и сознанием животных, так нет абсолютного различия между элементарными формами чувственности (способности отражения) элементарных живых организмов и отражением в неорганической природе. Борясь против абсолютного отрыва человеческого сознания от низших форм сознания в животном мире и далее — от форм отражения, присущих всей материи вообще, Д. м. тем самым закрывает всякую возможность идеалистического понимания сознания как чего-то извне принесенного в материю, чуждого ей по существу и следовательно существующего абсолютно независимо от материи.

Вульгарные материалисты несомненно извращали вопрос, когда они заявляли, что мозг выделяет мысль подобно тому, как печень выделяет желчь. Однако не только между процессом мышления и процессом выделения желчи, но и между мышлением и гораздо более элементарными формами движения материи не существует абсолютной противоположности. «Конечно, — говорит Ленин, — и противоположность материи и сознания имеет абсолютное значение только в пределах очень ограниченной области: в данном случае исключительно в преде-

лах основного гносеологического вопроса о том, что признать первичным и что вторичным. За этими пределами относительность данного противоположения несомненна» (Ленин, Соч., т. XIII, стр. 121). И далее: «логично предположить, что вся материя обладает свойством, по существу родственным с ощущением, свойством отражения» (там же, стр. 75). Подводя сознание под более общую категорию отражения, материалистич. диалектика тем самым ставит перед естествознанием еще не решенный вопрос о том, как конкретно из низших форм движения и отражения материи возникла высшая форма движения и отражения материи, форма сознания.

Но из этих положений отнюдь не вытекает, чтобы сознание развивалось из низших форм отражения материи чисто эволюционно, путем простого количественного увеличения, постепенно, без перерывов непрерывности, без скачков, без противоречия, без борьбы. Мало того, и развитие уже возникших зачатков сознания происходит вполне диалектически как в животном мире и при переходе от животного мира к общественной истории, так и в самом общественно-историческом развитии человечества. Ленин, требуя всесторонней разработки конкретно-научных основ Д. м. со всей совокупностью отдельных наук, специально указывает на необходимость разработки истории умственного развития животных и ребенка.

Познание, являясь отражением, не есть пассивное отражение реального мира. Оно служит орудием активного отношения к этому миру. Уже у самых простейших животных ответная реакция на внешние раздражения приводит к тому, что организм удаляется от вредных воздействий и приближается к благоприятным (см. *Токсини*). У более же организованных животных на основе системы безусловных, т. е. простейших и прирожденных, рефлексов создается система *условных рефлексов* (см.), являющаяся уже весьма сложным механизмом активного отношения организма к среде.

Первой формой познания человека являются отражение объективной реальности в его органах чувств и непосредственное сознание этого отражения. Всякое подлинное знание имеет своим постоянным источником отражение материи в человеческих ощущениях. Это надо понимать не только в том смысле, что всякая наука вообще начиналась непосредственно с анализа того, что показывают внешние органы чувств человека — глаза, поверхность кожи, руки, уши, язык, нос. Это надо понимать и в том более узком смысле, что каждый ученый и каждый отдельный человек вообще в конкретном познании мира должен всякий раз начинать с ощущений. Было бы грубейшей ошибкой отрывать эту форму познания — ощущение — от его более высоких форм — мышления, понятий, суждений, умозаключений. Несомненно, что чем более высокую ступень исторического развития мы рассматриваем, тем более верным является то положение, что предпосылкой ощущения человеком объективной реальности является известный запас знаний в более высокой форме, в форме представления и понятия. Однако в историческом развитии познания представление и понятие, прежде чем стать предпосылкой, являются результатом. Поэтому строго научный анализ того, как, в какой форме, какими путями, по каким законам раз-

вивается человеческое познание, и логически и исторически должен начинаться с ощущений.

Ощущение есть приблизительно верный образ объективной реальности—таково основное положение марксистско-ленинской теории познания. Ощущение есть результат воздействия внешнего мира на внешние органы человеческого тела, следовательно оно зависит как от внешнего мира, так и от строения этих органов. Разнообразие форм внешнего мира и разнообразие органов тела (и соответственно дифференцированная деятельность мозга) порождают разнообразие ощущений. Существуют различные формы чувств—зрение, осязание, слух, обоняние, вкус. Но это различие не абсолютно. Различные органы чувств лишь с внешней стороны безразличны и равнодушны друг к другу. В действительности они находятся не только во внешней, но и во внутренней связи друг с другом и при определенных условиях могут замещать друг друга. Ощущения непосредственно связывают человека с внешним миром в познании и являются т. о. первым источником и первой формой познания. Нет ничего в мышлении, чего раньше не было бы так и ли и н а ч е в ощущении—в этом положении даны и с в я з ь диалектического материализма с предшествующим материализмом и его о т л и ч и е от последнего. Ощущение так же развивается, как и все на свете. Более развитые органы чувств дают и более развитое ощущение—отражение—познание мира. Законы развития ощущений—лишь специфическая форма общих законов развития. Ощущения человека отличаются от ощущений животных, ощущения взрослого человека отличаются от ощущений ребенка, как более развитая форма от формы менее развитой, зародышевой. Но это «более» не есть простое и общее увеличение в развитом виде того, что имеется в неразвитом. Так напр., «орлиный глаз видит значительно дальше человеческого глаза, но человеческий глаз замечает в вещах значительно больше, чем глаз орла. Собака обладает значительно более тонким обонянием, чем человек, но она не различает и сотой доли тех запахов, которые для человека являются известными признаками различных вещей» (Энгельс, Диалектика природы, в кн.: Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 456). Более развитое ощущение, вообще говоря, предполагает более развитое строение человеческого тела. А так как нет и никогда не будет абсолютного тождества людей, то очевидно ощущения различными людьми одних и тех же вещей неизбежно различны. Уже различие природных, переданных по наследству задатков обуславливает это различие. Более совершенная физиологическая структура уха, руки, глаза (и соответственно и мозговых центров) при прочих равных условиях определяет совершенство музыканта, пианиста, художника. И однако эта физиологическая основа обуславливает лишь возможность превращения данного человека в великого скрипача, пианиста, художника. Реализация ее и следовательно действительная причина объективно данного деятельного совершенства органов чувств, а следовательно и самих чувств человека, зависят не только от его природных задатков, а от всей совокупности общественных условий его жизни.

Разделение людей на существа «тонкие», от природы одаренные всеми совершенствами ощущений, и на существа «грубые», неспособ-

ные от природы к ощущению и сознанию богатства красок, звуков и т. д.,—это эксплуататорская басня. Несмотря на различное строение тела у всех людей и на различие их способностей, различие содержания, богатства, многообразия, точности их ощущений имеет последний источник вне строения тела. Самый развитый глаз не может видеть в заброшенной, глухой таежной деревне больше того, что вообще там можно видеть. Для богатства зрения необходимо богатство предметов для зрения. Но если бы развитие глаза, руки, уха, зрения, осязания, слуха и т. д. шло только на естественной своей основе без искусственного «удлинения» человеческих органов при помощи орудий труда, человечество никогда не могло бы добраться даже до той ступени, на к-рой находилось напр. древнегреческое общество. С другой стороны, никто не может доказать, что анатомическая и физиологическая структура людей значительно развилась со времени гибели этого общества. А между тем всякому ясно, что в настоящее время человек вне зависимости от его классовой принадлежности, от его расовых признаков и т. д. ощущает и во всяком случае—может, способен, пользуясь телескопом, микроскопом и т. д., ощущать неизмеримо больше, полнее, разнообразнее, чем самый развитый древний грек. Последняя причина этих различий лежит в развитии материальных производительных сил, в частности экспериментально-технических средств наблюдения, познания мира.

Если на первых ступенях развития человека природа вне его узкого кругозора враждебна и чужда ему, а, с другой стороны, он не выделяет себя из природы, то развитие материального производства все больше уничтожает эту отчужденность природы и эту непосредственную естественную связь человека с миром. Подлинной основой материального единства исторического человека с природой является его общественно-материальная, практическая деятельность, труд. В земледелии, в промышленности, в развитии материальных производительных сил, в развитии, в дифференциации производства и объединении дифференцированных видов производства, в появлении новых средств производства и потребления—вот, где основа развития чувственного кругозора человека. Практическое выделение человека из природы—база для его выделения в ощущения, в созерцании или выделения его как ощущающего существа из ряда других ощущающих существ.

Единство противоположности природы и человека это, как и всякое действительное единство противоположностей, живой процесс. Чем больше человек развивает свои производительные силы, тем в более многостороннюю, разнообразную связь вступает он с природой. Он приспособляет природу к своим потребностям и тем самым очеловечивает природу, тем больше он развивает свои естественные, природные силы, потенции, способности. И точно так же, чем больше его чувственный кругозор, его ощущения, восприятия, созерцания становятся человеческими, общественно-историческими, чем сильнее они искусственно вооружаются, тем полнее, разностороннее, глубже и шире охватывает человек своими чувствами природу, проникает в нее. Качественно своеобразное устройство человеческих органов чувств не является абсолютным препятствием для того, чтобы ощущать все, что можно ощу-

щать: «специальное устройство человеческого глаза не является абсолютной границей для человеческого познания»,—говорил Ф. Энгельс (Маркс и Энгельс, Соч., том XIV, стр. 493) задолго до того, как современные естествоведы (напр. Бор, Эддингтон, Гейзенберг) придумали вслед за Кантом и кантианцами эту границу. «Если бы человек имел больше чувств, открыл ли бы он больше вещей в мире?»—спрашивает Ленин вместе с Фейербахом и вместе с Фейербахом отвечает: «Нет» (Ленин, Философские тетради, стр. 64).

Материалистическая диалектика вместе с эмпиризмом (см.) признает ощущения источником человеческого познания. Эмпиризм прав по отношению к рационализму, поскольку последний допускает созерцание непосредственно интеллектуальное, исключительно путем мышления. «Нет ничего в понятиях, чего не было бы раньше так или иначе в ощущениях» (Локк). Материалистический эмпиризм считает ощущение б. или м. верным отражением объективной реальности, видит в ощущениях связь человека с внешним миром, признает ощущение продуктом воздействия внешних материальных вещей на органы чувств человека. Д. м. именно эту линию ведет, защищает, развивает. Наряду с этим есть эмпиризм идеалистический. Наиболее откровенной, наиболее односторонней простой и грубой формой такого эмпиризма является берклианство. Дальнейшее, более тонкое «развитие» берклианства имеется в философии Юма (см.) и отчасти Канта. Линия Беркли и Юма в форме позитивизма (см.) и махизма (см. Мах), как и линия кантианства, получила особое распространение со второй половины 19 века.

Д. м. противостоит не только идеализму, но и всякому материализму, непоследовательно проводящему свой эмпиризм. Так напр., теория иероглифов Плеханова и сочетающееся с ней его понимание соответствия (см. Иероглифов теория) не могут быть признаны вполне материалистическими. Если Энгельс или Ленин и употребляют выражение: наши ощущения, представления, понятия соответствуют вещам, материи, объективной реальности, вне сознания, то при этом у них всегда имеется в виду соответствие материи, объективной реальности как отражаемого и сознания как отражения, как б. или м. точного образа внешнего мира. Поэтому «соответствие» без употребления его в смысле отражения открывает двери как психифизическому параллелизму (см.), дуализму, так и кантианскому агностицизму.

Если на основной вопрос философии—как относится сознание к бытию?—отвечают: они соответствуют друг другу, и этим ограничиваются, не конкретизируют его в виде теории отражения, то такой ответ направлен только против открыто выраженного принципиального разрыва между сознанием и бытием. Но при этом затупевывается, во-первых, вопрос о том, что является первичным и что вторичным, а, во-вторых, вопрос об объективной истинности познания человеком внешнего мира. Что же касается положения Плеханова: наши ощущения суть условные знаки, иероглифы, к-рые лишь соответствуют изменениям внешнего мира, т. е. ощущения совершенно несходны с вещами вне нас, то это положение представляет собой уже прямой уклон Плеханова [вслед за кантианцем Гельмгольцем (см.)] в сторону кантианства.

Утверждать, что наши ощущения (чувственные образы) вещей не имеют сходства с вещами,—это и есть уклон к кантианству. Считать, что наши ощущения суть иероглифы, условные знаки, это значит делать прямую уступку кантианству, которое именно и основано на теории полного несходства нашего познания с вещами в себе.

Теория соответствия может прикрывать и кантианство, может содержать его в завуалированной форме. Кантианство может прикрываться теорией соответствия, что именно и делал Гельмгольц. Кантианство допускает, что каждое наше ощущение есть результат аффицирования, возбуждения нашей чувственности со стороны вещи в себе. И все же «вещи в себе» и наши ощущения, по Канту, ничего сходного между собой не имеют. Признание «совершенного несходства» ощущений и ощущаемых вещей—вот то общее, что объединяет с кантианством плехановскую теорию иероглифов. Эти грубые ошибки Плеханова особенно резко воспроизводили механисты и меныневиствующие идеалисты.

В противоположность всем этим теориям Д. м. признает, что «ощущение открывает человеку объективную истину» (Ленин, Соч., т. XIII, стр. 106). Однако отсюда вовсе не следует, что ощущение открывает эту истину сразу и целиком, что всякое ощущение совершенно безошибочно, что человечество не нуждается в мышлении, что нет никакого различия между вещью и ее ощущением. Несомненно существуют ошибочные восприятия. Однако в самых ошибочных восприятиях имеется та несомненная истина, что в них так или иначе отражается объективная реальность.

Процесс познания, начиная с ощущений и кончая мышлением, есть единый процесс познания общественного человека. Д. м. борется против всякого метафизического разрыва процесса ощущения и процесса мышления, против разрыва самих ощущений. Как-раз развитие современной психологии целиком и полностью подтверждает на конкретном материале истории развития человеческого мышления правоту Д. м. Различные ощущения, полученные нами в результате воздействия на органы чувств—зрение, слух, осязание и т. п.,—отражают различные стороны одного и того же предмета. Эти стороны существуют в закономерном, объективно-реальном единстве этого предмета. Следовательно каждый отдельный вид ощущения неизбежно абстрагируется от ряда других сторон, качеств, свойств предмета, дает односторонний, неполный его образ. В этой абстрактности, оторванности заключается субъективность ощущений. Зрительный образ палки, погруженной в воду, есть не вполне точное отражение истинного положения палки. Так же точно зрительный образ звезды не дает совершенно точного непосредственного знания о ее действительном положении. Извлеките палку из воды и вы убедитесь, что она прямая. Возможно конечно, что палка была ранее сломана или изогнута. Тогда при соответствующем ее положении в воде она может казаться прямой. Кажимость будет ошибочной. Но люди видят палки не только в воде. И конечно зрительный образ палки в воздухе при соответствующей степени освещения будет более истинным. Кроме того у человека имеются не только глаза. Руки и поверхности человеческого тела могут быть при известных условиях орудием проверки истин-

ности зрительного образа, напр. той же палки. Какой образ предмета считать более верным—это доказывается практикой.

Д. м. исходит из признания объективной реальности внешних предметов, из неразрывного, закономерного единства их сторон. Сама вещь есть единство противоположностей. Человек в своей практической деятельности вступает с вещью, существующей вне его сознания, в различнейшие связи. Отдельные ощущения человека отражают отдельные стороны самой вещи. Совокупное восприятие вещи в едином зрительном образе или в единстве всех ее чувственных отражений в человеке есть, в последнем счете, результат того, что все стороны или отношения, качества, свойства, проявления вещи образуют единство, закономерно связаны в ней самой.

Мы видели, что уже домарксовский материализм в теории познания не ограничивался признанием роли чувств, ощущений. При этом одни философы (Декарт, Спиноза) признавали, что человек непосредственно, независимо от чувств, одним мышлением может познавать внешний мир, другие же [напр. Гоббс (см.)], переходя к мышлению, отводили ему роль лишь простого регистратора ощущений, их механического соединения или разъединения. Д. м., продолжая общую материалистическую линию, тем не менее глубоко отличается от старого материализма, в частности в вопросе о соотношении ощущения (и вообще наглядного созерцания) и мышления. Декарт и Спиноза несомненно разрывали ощущение и мышление. Гоббс же, наоборот, сводил мышление к ощущению, отождествлял их. Старый материализм правильно начинал познание с ощущений. Идеализм «забывал» это начало и поэтому, сколько бы ценных мыслей ни высказывал он (в особенности гегелевский идеализм) о «конце», о понятиях,—вся линия его была в корне неверна, была порочна и неизбежно вела в болото поповщины. В своем конспекте гегелевской «Истории философии» Ленин приводит высказывание Гегеля о теории познания Эпикура, который считал началом познания ощущение человеком внешних вещей. Гегель пытается дискредитировать материалистическую линию Эпикура, заявляя, что у Эпикура имеется только это наиболее примитивное, наиболее элементарное начало познания и что при этой теории отпадает-де необходимость в понятии. Ленин решительно становится на сторону Эпикура и возражает Гегелю: «„Первое начало“,—говорит он,—забыто и извращено идеализмом. А диалектический материализм один связал „начало“ с продолжением и концом» (Ленин, Философские тетради, стр. 297).

Если движение познания есть, вообще говоря, восхождение от единичного к общему, то отсюда еще вовсе не следует, будто ощущение по своей природе способно давать образ лишь единичной, неповторимой вещи, совершенно не связанной с другими вещами, или даже только образ одной какой-либо стороны проявления или свойства вещи. Люди видят, наблюдают не только вещи, но и движение вещей. Если Гегель говорит, что груши, вишни, яблоки есть можно, а плода есть нельзя (его-де можно лишь понимать), то это не более, как идеалистический выверт. В объективной реальности нет «плода вообще», «плода как такового», т. е. такого плода, к-рый не был бы определенным, единичным, конкретным плодом—вишней, грушей, ябло-

ком. Общее не существует вне и помимо единичного, оно есть качество, свойство, сущность и т. д. единичных конкретных вещей.

Ощущение как образ объективной реальности является последним источником всего нашего понимания закономерности, необходимости, причинности, присущих самой объективной реальности. Ощущение, как и всякая форма познания, отражает и качественную и количественную стороны вещи, и явление и сущность, и свойство вещи и самую вещь, как их единство, и единичное и общее. Ощущение и вообще наглядное представление (пользуясь соответственным выражением Ленина) и абстрактно и конкретно, и момент и отношение, и тождество и различие, и покой и движение. Поэтому совершенно неправильной является идеалистическая трактовка ощущений и вообще наглядного созерцания как чего-то чисто случайного, исключительно внешнего, совершенно неустойчивого, субъективного, а мышления как чего-то исключительно необходимого, закономерного, объективного, устойчивого, общего.

Движение познания как общественного процесса познания и в том числе движение эмпирического наблюдения отнюдь не покоится на имманентной закономерности познания. Единство противоположностей материи и сознания проявляется в историческом развитии человечества, в неустанной деятельности, направленной к открытию закономерностей внешнего мира и источников его движения, к охвату объективной реальности, ее наиболее глубокой существенной связи. Но человек есть прежде всего субъект практически деятельный, и общественное сознание человечества обычно отстает от его бытия, от его материального положения, от его практики. Не сознание определяет бытие, а общественное бытие определяет общественное сознание. Последним источником движения человеческого познания является его непосредственное материальное жизненное противоречие как существа практически деятельного с окружающим миром. Развитие практики, практическая деятельность, практические нужды—и конечно отнюдь не просто в индивидуальном смысле, но прежде всего в смысле общественном и далее в классовом смысле этого слова—вот что является наиболее глубоким источником, в последнем счете решающей основой движения познания человека.

Сравнительно узкий круг единичных предметов, явлений и процессов—такова та объективная реальность, с к-рой начинают люди изучение мира. Расширение жизненно-практической арены, развитие производительных сил, расширение и усложнение практически-производственных, социально-экономических и вообще общественных связей, открытие новых более или менее однородных явлений—и однородных прежде всего в смысле единства их производственной функции и общественного значения—и конечно постоянное ощущение, наблюдение их—все это ведет к обогащению объективно-реального содержания наблюдений и к их обобщению, к их все более глубокой переработке в мышлении. Химические элементы напр. не были открыты все одновременно. Их подлинно глубокое познание в их внутренней связи и взаимопревращениях началось лишь в последние десятилетия. Но все открытые и открываемые элементы и их различные формы были изучены и могли быть изучены в последнем счете лишь на основе их восприятия в фор-

ме зрительных, осязательных и других чувственных образов. Ощущение же, наблюдение их и в дальнейшем является все снова исходным пунктом для их строго теоретического познания.

Необходимо отметить наконец чрезвычайно важную и в высшей степени ценную черту этой элементарной формы человеческого познания. Она является элементарной ступенью в развитии познания как всего человечества, так и отдельного человека. Как доказал Н. Я. Марр и как это вытекает из работ Леви-Брюля (несмотря на всю реакционность его теоретических и практических тенденций), мышление первобытного человека не только тождественно с наглядным созерцанием, не только наглядно-конкретно, но и диалектично по своему существу. Эту диалектику, конечно чрезвычайно примитивную, наивную и бедную, Леви-Брюль маскирует понятием «партиципации» и истолковывает ее в духе уточненной поповщины и мистики. Специфическим признаком первобытного сознания Леви-Брюль считает его «безразличие» к т. н. закону противоречия формальной, метафизической логики. Н. Я. Марр научно характеризует это первобытное сознание, подходя к выводу, что его основой является закон единства противоположностей. Марр напр. показал, что первобытный человек (поскольку можно говорить о первобытности человека, прошедшего от первого, древнейшего ручного языка к звуковому языку) называет единым термином прямо противоположные вещи. Для первобытного человека не существует различия между действующим, действием и объектом воздействия, между целым и частью, вещью и ее проявлением, и т. д. Он называет и день и ночь одним термином. Одно название существует у него и для обозначения начала и конца, земли и неба, живого и мертвого, белого и черного, и т. д. Единство противоположностей, взаимопревращение явлений внешнего мира, отсутствие абсолютной грани между вещами и явлениями—на основе вполне реалистического подхода к действительности, на основе неразрывного единства физической и умственной деятельности человека—таковы существенные черты диалектики познания первобытного человека в ее наивной наглядно-созерцательной форме.

Представление есть первая своеобразная форма обобщенного ощущения предмета, есть соединение отдельных черт, сторон, свойств предмета, некогда непосредственно воспринятых внешними органами чувств и сохраненных в памяти,—в едином образе. В представлении человек формально удаляется от объективной реальности, но по существу приближается к ней. В теории познания вульгарного материализма, позитивизма, ползучего эмпиризма переход от наглядного созерцания к мышлению есть процесс выхолащивания, обеднения, истощения данного, живого, конкретного, подвижного ощущения. Наоборот, в теории познания Д. м. исходным положением является то, что при образовании представлений и понятий об объективном мире человек и отходит от непосредственной данности материальных вещей и в то же время приближается к охвату всего движения этих вещей, всего их содержания во всей их существенной закономерной, необходимой объективной связи. В каждом отдельном ощущении объективной реальности человек необходимо связан с данной частью или стороной или свойством объективной реальности. Ощущать так, а не иначе он стихийно вынужден

характером воздействия внешних вещей на его органы чувств, организацией человеческого тела. Изменение общественных условий существования и борьбы отдельных людей и целых классов влечет за собой естественно и изменение в объектах наблюдения, изменение интересов этого наблюдения, его направления и цели. В научном развитии люди сознательно создают, изменяют старые или открывают новые объекты своего наблюдения. Но как бы свободно ни чувствовал себя тот или иной ученый в процессе исследования, он не волен, при данной связи внешнего объекта и человеческих органов чувств, созерцать иначе, чем это с необходимостью обусловлено характером воздействия данного объекта на его органы чувств. При данной связи предмета и человеческого глаза человек не волен видеть иначе, чем это обусловлено характером источника света, отражающей поверхностью предмета, проводящей средой и структурой его глаза.

Задача научного представления состоит в таком обобщении наглядного созерцания, к-рое бы, с одной стороны, возможно точнее, объективно истиннее отражало общие существенные черты многократно и многосторонне ощущавшегося в прошлом предмета, а, с другой стороны, в то же время давало бы его индивидуальный цельный образ. Деятельность мозга отнюдь не может быть механическим сложением или вычитанием сохраненных в памяти ощущений предмета. Наоборот, в представлении объективной реальности человеческая голова выступает впервые в собственном смысле как творческая сила. Но эта имманентная активность познающей головы, начиная с представления, не завершается в нем. Свое полное развитие она получает лишь в мышлении, в движении понятий, суждений, умозаключений, лишь в высшей форме познания объективного мира—в теоретическом познании. А, с другой стороны, эта активность человеческой головы отнюдь не является продуктом какой бы то ни было идеальной сущности. Она есть лишь идеально отраженная форма практической, материальной активности человека. Глубочайшей основой и последним источником духовного, в т. ч. научного, философского, а также художественного творчества всегда было и всегда является творчество материальное, общественный труд, материальное производство и общественная практика вообще, революционно-политическая деятельность в частности.

Человек на первых порах обобщает в представлении лишь то, что имеет непосредственное отношение к потребностям его практической жизни. Миллиарды раз повторяющаяся практика—вот истинная база обобщения объективной реальности в представлении. Лишь тогда, когда на практике, напр. в земледелии, человеку неоднократно пришлось обрабатывать поверхность земли, срубать деревья, выкорчевывать пни, у него развилось представление поверхности; лишь тогда, когда человеку пришлось учитывать меру труда, напр. в земледелии, в форме определенной, многократно обрабатываемой площади земли или в форме определенного отрезка времени, у него появилось представление о «моргене», означавшем и дневной срок обработки определенной площади и размер площади, обрабатываемой в продолжение дня.

Лишь в результате практической деятельности появились у человека представления все-

общих определений объективной реальности. Прежде чем слово «закон» напр. приобрело всеобщее значение, значение понятия, независимо от конкретных форм проявления законов, греческое νόμος первоначально означало «пастбище», выгон, общепринятый порядок общежития, обычай и т. п. Следовательно категория закона развилась из представления и далее из наглядного созерцания и притом на основе непосредственно практической деятельности человека. Таким образом лишь практические потребности человека вызывают движение познания от непосредственного живого созерцания объективной реальности к ее наглядному представлению и от представлений к понятию, к охвату объективной реальности в абстракции. В представлении поэтому имеется стремление познающего человека сбросить неизбежно ограниченную, наглядную, конкретную форму ощущения предмета, охватить объективную реальность в ее закономерности, освободиться «от частностей существования», абстрагироваться от единичных форм проявления законов движущейся материи. Представление не есть мертвая картина, мертвый застывший идеальный образ. Оно не есть также совершенно отграниченная и от ощущения и от понятия область, не есть механическое заимствование элементов ощущения и понятия и их механическое соединение в форме «схемы», как это думал Кант. Наоборот, представление есть переход, связь, движение познания от ощущения к мышлению, есть процесс превращения первого во второе.

Понятие. Подобно тому как представление непосредственно есть обобщение ощущений, так и мышление есть непосредственно и ближайшим образом обобщение представлений, а следовательно и ощущений объективной реальности. Оно абстрагируется от конкретных единичных форм существования данного предмета и в то же время дает его наиболее глубокие и более общие определения.

Понятие отрицает ту существенную черту в представлении, которая ставит его в одну плоскость с ощущением, именно единичную форму его образа, груз воспоминаний о конкретном «веществе чувственности». «Представление ближе к реальности, чем мышление?» — спрашивает Ленин. И отвечает: «И да и нет. Представление не может схватить движения в целом, например, не схватывает движения с быстротой 300.000 км в 1 секунду, а мышление схватывает и должно схватить» (Ленин, *Философские тетради*, стр. 218).

Человек может получить понятия о развитии материи, движении света, о росте организма, о капиталистической эксплуатации, о бесконечности материи, о дифференциале только из обобщения представлений и следовательно ощущений, которые в принципе способны отражать и действительно отражают объективную реальность (в т. ч. и движение и противоречие объективной реальности). В форме ощущения и представления человек имеет перед собой образ объективно-реального предмета, но еще не совсем проникает в его сущность. Лишь в форме мышления предмет познается человеком в его внутренне-необходимой закономерной связи. «Мышление, — говорит Ленин, — восходя от конкретного к абстрактному, не отходит — если оно правильно (NB) (а Кант, как и все философы, говорит о правильном мышлении) — от истины, а подходит к ней. Абстракция материи, а закона природы, абстракция стоимо-

сти и т. д., одним словом, все научные (правильные, серьезные, не вздорные) абстракции отражают природу глубже, вернее, полнее. От живого созерцания к абстрактному мышлению и от него к практике — таков диалектический путь познания истины, познания объективной реальности» (там же, стр. 166). И дальше «стоимость есть категория, которая лишена вещества чувственности, но она истиннее, чем закон спроса и предложения» (там же, стр. 168). Ту же мысль высказывает и Энгельс, говоря: «общий закон изменения формы движения гораздо конкретнее, чем каждый отдельный „конкретный“ пример этого» (Энгельс, *Диалектика природы*, в кн.: Маркс и Энгельс, *Соч.*, т. XIV, стр. 508).

Формально-логические понятия несомненно взяты из представления и созерцания, как и понятия материалистической диалектики. Но формально-логические понятия оторваны от живого созерцания и объективно-реального содержания, отражающегося в нем. Они произвольно абстрактны и потому субъективны. Их существенный внутренний признак — неумение схватить движение, как и его источник — единство противоположностей. Поэтому они лишены движения, они мертвы, неподвижны, не связаны друг с другом. Единство понимается в формальной логике или как простое абстрактное тождество или как механическое и арифметическое сложение. Так же точно и противоположность понимается в формальной логике совершенно абстрактно, мертво, без взаимопроникновения, без движения, без противоречия, без связи. Формальная логика принципиально отрицает закон единства противоположностей. То, что делает она по отношению к общему закону единства противоположностей, она делает и по отношению ко всякой более конкретной логической форме этого закона — по отношению к единству количества и качества, содержания и формы, сущности и явления, и т. д. Наоборот, понятия материалистической диалектики абстрактны в том смысле, что связь с объективной реальностью дана в них в опосредованной форме. Но каждое понятие конкретно, так как оно отражает собой ту или иную существенную сторону объективной реальности в ее движении как момент связи и движения целого.

Ленин указывает: «Значение общего противоречиво, оно мертво, оно нечисто, неполно etc. etc., но оно только и есть ступень к познанию конкретного, ибо мы никогда не познаем конкретного полностью. Бесконечная сумма общих понятий, законов etc. дает конкретное в его полноте» (Ленин, *Философские тетради*, стр. 285). Основное, что красной нитью проходит по всем ленинским высказываниям, это необходимость рассмотрения пути познания, диалектического процесса движения ощущения, представления, познания. «Узловой пункт — практика человека и человеческой истории», — подчеркивает Ленин.

Подлинное теоретическое проникновение в предмет возможно только путем мышления. Но отсюда вовсе не следует, чтобы вообще в ощущениях, представлениях, созерцании предмет отражался как нечто только хаотическое, бесвязное, совершенно неустойчивое. Если бы он так отражался во всяком ощущении, то это значит, с одной стороны, что и в понятиях не было бы никакой закономерности, а, с дру-

гой,—что и в себе самом он был бы чем-то лишним закономерности, необходимости, даже и относительной устойчивости. Однако это не значит, чтобы в ощущении и представлении действительность отражалась исчерпывающим образом. В ощущении и представлении я не могу непосредственно охватить движение роста дерева, а в мышлении могу. Но откуда бы я мог составить понятие об этом росте, если бы я не ощущал различия состояния дерева, его высоты, диаметра его ствола, разнообразия листьев и т. д. в различные моменты.

Отрицание того, что единственным источником мышления является живое, наглядное созерцание, являющееся более или менее точным отражением объективной реальности,—это отрицание неизбежно ведет к идеализму.

Материалистический эмпиризм в его простейшей форме, борясь с идеализмом, отрицает за мышлением более глубокую форму познания, сводит понятия исключительно к простому механическому обобщению чувственных данных. Такой вульгарный незрелый материалистический эмпиризм отрицает возможность отражения объективной реальности в понятиях и объявляет их простым знаком, общим именем или названием сходных предметов или свойств. С точки зрения такого эмпиризма существуют отдельные самостоятельные, обособленные вещи, и ощущения отражают только это единичное. Поэтому обобщение отводится исключительно на долю рассудка. Дальнейшее развитие этой элементарной формы материализма пошло по двум направлениям. С одной стороны, он развился в более высокую форму материализма 18 в.; с другой стороны, эмпиризм превратился в берклианство и юмизм («позитивизм» и махизм новейшего времени).

В метафизическом материализме 17—18 вв. понятие уже не есть нечто субъективное и ничтожное, подобно «общим именам» номинализма. Наоборот, своим обобщениям метафизический материализм приписывает абсолютное, необходимое, всеобщее, объективное значение. Однако его понятия отнюдь не диалектичны. Во-первых, эти понятия лишь считаются всеобщими, но не являются таковыми. Метафизические материалисты чрезмерно обобщали такие явления, свойства, отношения объективной реальности, которые имеют только одностороннее значение или имеют место только в определенной ее части. Непроницаемость, механическая инерция, масса—все это свойства лишь «относительные, присущие только некоторым состояниям материи» (Ленин, Соч., т. XIII, стр. 213).

Распространение всех этих свойств на всю совокупность материального мира неизбежно должно было носить характер чисто внешний, формальный. Во-вторых, в понятиях метафизического материализма были отображены те свойства материи, которые составляли обычный, общепризнанный объект науки 17 и 18 вв. В этих понятиях в силу неразвитости науки не могли найти отражения более глубокие связи и отношения объективной реальности. В-третьих, большинство материалистов 18 в. понимало материю как сумму готовых, законченных вещей, лишь внешне, пространственно соприкасающихся друг с другом. Законы их взаимодействия также понимались как механические. Поэтому понятия метафизического материализма по необходимости отражали собой лишь эти внешние связи и отноше-

ния. Наконец важнейшее, в виду отсутствия исторического взгляда на вещи, познание рассматривалось также не исторически. Понятия считались или абсолютно истинными или абсолютно ложными. Неподвижности, неизменности, разорванности вещей соответствовали неподвижность, неизменность, абстрактность, безжизненность понятий. Закон исключенного третьего, вообще метафизические законы лежали в основании мышления. Непротиворечивость понятий считалась высшим критерием их объективности. Начиная материалистически, метафизический материализм заканчивал идеалистически: не понимая практики как критерия истины, он усматривал этот критерий в самом мышлении, в его непосредственной достоверности, в его ясности и отчетливости, в его непротиворечивости.

Гегель в своей идеалистической диалектике не только оторвал, как и всякий идеалист, теорию от практики, не только лишил чувственный мир всеобщих определений, как сделал бы и всякий кантианец, но и сделал движение понятий источником конкретного содержания объективной реальности. Это конечно идеалистическая химера. Но и эта химера имеет корни в действительном познании человека. В самом деле, если конкретное понимание предмета есть отражение единства его многообразных конкретных форм, связей, отношений, то такое понимание не может быть достигнуто на той ступени, когда сам предмет еще не развернулся во всем богатстве своих определений. С другой стороны, если предмет уже обладает достаточно обнаружившимся богатством определений, его конкретное всестороннее и глубокое понимание не может быть достигнуто ни в форме ощущения и представления ни в форме односторонних абстрактных мыслительных определений. Понять действительно конкретное, значит отразить его в конкретном понятии. Конкретное понятие с точки зрения Д. м. состоит в том, что оно есть единство общего, особенного и единичного. Будучи общим, как и всякое понятие, оно, в отличие от формально-логического понятия, включает в себя богатство особенного и единичного. Движение от абстрактного к конкретному в мышлении, т. е. движение в мышлении к конкретному понятию в нашем, материалистическо-диалектическом смысле слова предполагает, с одной стороны, историческое движение самого предмета, а с другой стороны,—движение познания от ощущения предмета к представлению и наконец к его понятию. Если движение познания конкретной действительности от ощущения и представления к абстракциям назвать анализом, то дальнейшее возвратное движение в мышлении от абстракции к конкретному целому несомненно является синтезом. И конечно конкретное как мысленная совокупность есть результат понимания, результат движения понятий. Постольку Гегель прав. Однако в противоположность гегелевскому пониманию эта мысленная конкретность, говорит Маркс, есть «ни в коем случае не продукт понятия, размышляющего и саморазвивающегося вне наглядного созерцания и представления, а переработка созерцания и представлений в понятие» (Маркс, К критике политической экономии, М., 1933, стр. 27). Действительный предмет в зародышевой ли, элементарной, простой и грубой форме или в развитом состоянии существует вне головы человека, вне его ощущений и представлений, вне его абстрактного или конкретного понимания, вообще вне сознания.

Суждение. Субъективная диалектика является отражением в человеческом познании объективной диалектики природы и общества. Категории логики, как мы видели, являются отражениями закономерностей объективного мира, узловыми пунктами, ступеньками в развитии познания мира. Этим и обусловлены общие черты материалистическо-диалектического учения о суждении и умозаключении.

Материалистическо-диалектическое учение о конкретном понятии является необходимой ступенью к материалистическо-диалектической трактовке форм движения мышления, т. е. различных форм суждений и умозаключений. Различные формы суждений и умозаключений, анализу которых посвящено огромное количество формально-логических исследований, выражают связь, единство, различие и переходы от одного понятия к другому и от одной формы связи вопроса к другой. Правильное разрешение вопроса о содержании, значении и связи этих форм мышления можно дать только на путях их исторического рассмотрения. Основное указание в этом отношении дано Энгельсом. «Диалектическая логика,—говорит он,—в противоположность старой, чисто формальной логике, не довольствуется тем, чтобы перечислить и сопоставить без связи формы движения мышления, т. е. различные формы суждения и умозаключения. Она, наоборот, выводит эти формы одну из другой, устанавливает между ними отношение субординации, а не координации, она развивает высшие формы из низших» (Энгельс, Диалектика природы, в кн.: Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 494). Вслед за этим положением Энгельс приводит гегелевскую группировку суждений на суждения 1) наличного бытия, 2) рефлексии, 3) необходимости и 4) понятия и отзывается об этой группировке как о классификации, имеющей «внутреннюю истину и необходимость», как обоснованной «не только законами мышления, но и законами природы» (там же, стр. 494 и 495).

В многочисленных и многогранных исследованиях буржуазных ученых по логике, несмотря на обилие конкретных иллюстраций логических форм, сами эти формы соединяются между собой в подавляющем большинстве случаев без всякой внутренней связи, чисто эклектически, тем более, что общей философской линией исследователей логических форм является ползучий эмпиризм, психологизм, интуитивизм, в последнем счете идеализм. Поэтому единственной формой домарксовой и немарксовской логики, в которой даны элементы научного, исторического понимания связи форм суждения и умозаключения, остается логика Гегеля. Ленин в своем конспекте «Наука логики» отмечает, что в учении о понятии Гегеля имеются в высшей степени ценные логические и гносеологические зерна. Ленин указывает, что в этой части «Науки логики» больше всего «материализма» и «меньше всего идеализма». Одновременно с этим Ленин подчеркивает антидиалектические и антиматериалистические черты этой части гегелевского произведения. «Или это все же,—спрашивает он,—дань старой формальной логике?» И отвечает: «Да! и еще дань—дань мистицизму—идеализму» (Ленин и Философские тетради, стр. 171).

Движение суждений и умозаключений с точки зрения материалистической диалектики отражает в логической форме те же общие законы развития объективной реальности и истории

развития человеческого познания. Суждения и умозаключения, так же как и понятия, суть отражения объективной реальности в мышлении. Каждая категория отражает собой отдельную общую черту, сторону, словом, односторонне общее определение объективной реальности.

Будучи с формальной стороны связью и отношением различных и противоположных понятий, суждения и умозаключения по своему содержанию являются отражением объективно-реальной связи и отношений материальных вещей и процессов объективно-реального мира. Подобно тому как отдельные стороны или определения объективной реальности отражаются в категориях качества, сущности, необходимости и т. д., так и суждения и умозаключения отражают собой в общей форме связи и отношения этих общих определений материи. Подобно тому как категории, отражая все более глубокое познание материи, стоят между собой в отношениях субординации, так и суждения и умозаключения выражают проникновение познания во все более глубокие и конкретные связи и закономерности материи, также стоят в отношениях субординации.

Поэтому классификация суждений и умозаключений должна в общем соответствовать классификации общих понятий, категорий, отражающих собой ступени углубления познания мира. Т. е., иначе говоря, субординация суждений и умозаключений должна отражать общий процесс исторического развития как самой объективной действительности, так и отражающего его познания, должна покоиться на богатом историч. фундаменте. Четкое проведение историзма в применении к проблеме суждений и умозаключений—важнейшая черта материалистическо-диалектической логики.

Фактически Гегель и имеет в виду классификацию суждений и умозаключений, выражающую исторический процесс развития познания, но в соответствии со всей своей идеалистической концепцией подчиняет историю логике и вследствие этого проводит классификацию суждений и умозаключений недостаточно последовательно.—Опираясь на свою классификацию суждений, Энгельс следующим образом демонстрирует на конкретном примере общее движение суждений: «Уже доисторические люди знали практически, что трение порождает теплоту, когда они открыли—может быть, уже сто тысяч лет назад—способ получить огонь трением, а гораздо раньше согревали холодные части тела растиранием их. Но отсюда до открытия того, что трение есть вообще источник теплоты, прошло кто его знает сколько тысячелетий. Но, так или иначе, настало время, когда человеческий мозг развился настолько, что мог высказать суждение: трение есть источник теплоты—суждение наличного бытия и притом положительное суждение. Прошли новые тысячелетия, пока в 1842 г. Майер, Джоуль и Кольдинг не изучили этот специальный процесс в его отношениях к открытым за это время другим аналогичным процессам, т. е. изучили его в его отношениях к его ближайшим общим условиям, и смогли формулировать такого рода суждение: всякое механическое движение способно превратиться при помощи трения в теплоту. Итак, вот сколько времени и сколько эмпирических знаний потребовалось, чтобы подвинуться в познании вопроса от вышеприведенного положительного суждения и наличного бытия до этого универсального суждения реф-

лексии. Но отныне дело пошло быстрее. Уже три года спустя Майер смог поднять—по крайней мере по существу—суждение рефлексии на ту высоту, на которой оно находится теперь. Любая форма движения способна и вынуждена, при определенных для каждого случая условиях, превратиться прямо или косвенно в любую другую форму движения: суждение понятия, и притом аподиктическое,—высшая вообще форма суждения. Итак, то, что у Гегеля является развитием логической формы суждений как таковой, выступает здесь перед нами как развитие наших опирающихся на эмпирические основы теоретических сведений о природе движения вообще. Это показывает, что законы мышления и законы природы необходимо согласуются между собой, если они только правильно познаны. Мы можем рассматривать первое суждение как суждение единичности: в нем регистрируется единичный факт, что трение порождает теплоту. Второе суждение можно рассматривать как суждение особенности: особенная форма движения, механическая, обнаруживает свойство переходить при определенных обстоятельствах (благодаря трению) в другую особенную форму движения, в теплоту. Третье суждение, это—суждение всеобщности: любая форма движения, оказывается, способна и должна превращаться в любую иную форму движения. В этой форме закон достиг своего последнего выражения» (Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 495—496). Из этих высказываний Энгельса о движении суждения видны характерные черты диалектико-материалистической теории суждений. С точки зрения материалистической диалектики центр тяжести и в вопросе о суждениях обращается не на формальную сторону дела, а на содержание.

Суждение должно отражать в себе закономерную связь вещей и явлений материального мира. Действительно истинное суждение должно представлять собой ту или иную форму отражения закономерной связи объективной реальности.

Следующей особенностью марксистского учения о суждении является мысль о том, что нельзя брать различные суждения как нечто, оторванное друг от друга, а, наоборот, необходимо иметь в виду их взаимопереходы, притом взаимопереходы, доходящие до тождества противоположностей. В отличие от гегелевской логики марксизм исходит из того, что «переходы» и «тождество противоположностей» реализуются отнюдь не благодаря «чистому» движению мысли (против этого гегелевского идеализма и мистицизма борются и Энгельс и Ленин), а именно «при известных условиях», «с известной точки зрения». Эти «известные условия» не зависят от субъективных пожеланий, как и «известность» точки зрения предполагает конкретную, реальную обстановку и такую связь понятий, к-рая должна соответствовать ходу дела.

И наконец особенно важной, принципиальной стороной анализа Энгельсом движения суждений является его указание на связь суждений, с одной стороны, с практикой человечества, а с другой,—с конкретным развитием науки. Следовательно и суждения человека (конечно речь идет об объективно-истинных суждениях), как и понятия, предполагают движение познания от ощущений как образов объективной

реальности, от эмпирического изучения—к общению связи вещей в движении мышления, в логических категориях. Именно в этом смысле Ленин говорит, что «образование (абстрактных) понятий и операции с ними уже в к л ю ч а ю т в себе представление, убеждение, с о з н а н и е закономерности объективной связи мира... уже самое простое о б о б щ е н и е, первое и простейшее образование п о н я т и й (суждений, заключений etc.) означает познание человека все более и более глубокой о б ъ е к т и в н о й связи мира» (Ленин, Философские тетради, стр. 173).

Блестящий образец материалистическо-диалектического анализа суждений содержится в ленинском наброске «К вопросу о диалектике», представляющем собой итог философских занятий Ленина в 1914—15. «Начать,—говорит Ленин,—с самого простого, обычного, массовидного etc., с п р е д л о ж е н и я л ю б о г о: листья дерева зелены... Уже здесь (как гениально заметил Гегель) есть диалектика: о т д е л ь н о е е с т ь о б щ е е» (Ленин, Философские тетради, стр. 326—327). Как видим, Ленин оставляет в стороне детальное определение форм этих суждений (первое суждение есть утвердительное суждение «наличного бытия» или явления или качественное суждение; вторые два—суждения категорические) и указывает лишь на общую природу этих суждений. Центр тяжести сосредоточивается на раскрытии диалектической закономерности связи, взаимоотношения отдельного (единичного, также особенного) и общего. Следует отметить, что представители послегегелевской буржуазной логики—Ибервег, Тренделенбург, Милль, Эррман, Зигварт, Гуссерль и др.,—будучи одержимы стремлением опровергнуть материализм и отстоять свой собственный оттенок философского идеализма, впадают в схоластику и бесконечные словопрения по поводу реального значения связки суждения «есть». Они не в состоянии даже правильно поставить вопрос об объективном значении суждения, не говоря уже о его внутренней диалектике.

Так как отдельное и общее объективны, то для материалистической диалектики является бесспорным объективно-реальное их взаимоотношение. Из того, что форма суждения имеет место во всяких, самых нелепых рассуждениях, отнюдь не следует, чтобы в логике как (философской) науке речь шла только об этой форме как таковой. С другой стороны, материалистическая диалектика в противоположность гегелевской отнюдь не смешивает понятий единичного и общего и взаимоотношения этих понятий с единичным и общим объективной реальности. Понятия и суждения не суть сама объективная реальность, а только отражают ее в познании человека.

Наши научные суждения отражают собой объективно-реальные закономерные отношения и связи вещей. Движение и классификация форм суждений и умозаключений с точки зрения материалистической диалектики отражают п у т ь, р а з в и т и е исторического процесса познания. Такой подход выводит логику из тупика формализма, идеализма, поповщины, в к-рый завела ее буржуазная наука, на путь действительного научного развития.

Умозаключение. Подобно тому как научные суждения суть отражение закономерной связи отдельных определений вещей и процессов, так и научные умозаключения суть отражение не-

обходимого отношения этих связей друг к другу. С формальной стороны простейшее умозаключение есть опосредованное отношение двух суждений, подобно тому как суждение есть непосредственное отношение двух понятий. Но с точки зрения материалистической диалектики умозаключение в конечном счете через суждение, понятие, представление, ощущение является лишь наиболее развитым, опосредованным отношением реальных определений.

Схоластика и формальная логика, отвлечаясь от реального содержания логических форм, обращают центр внимания исключительно на внешнее соотношение понятий и суждений, однако и это соотношение понимается в высшей степени метафизически, мертво. Замечательную диалектическую трактовку различных форм умозаключений дал в своей «Науке логики» Гегель. Новое у него состоит в том, что он применил историзм и к этим вопросам. Однако мы не можем согласиться с гегелевской критикой формально-логической разработки форм умозаключения несмотря на его замечательную диалектическую критику метафизики формальной логики. Мы не можем согласиться и прежде всего потому, что мистицизм находит у него особенно яркое проявление в учении об умозаключениях, а, во-вторых, потому, что Гегель под видом критики субъективно-идеалистического эмпиризма в вопросе об умозаключениях пытается дать критику материализма.

Гегель, критикуя формальную логику, утверждал, что она стоит на грани субъективного идеализма—что несомненно верно, как верно и другое утверждение Гегеля, что формальная логика игнорирует живое содержание объективной реальности. Верно наконец, что умозаключение есть развитое суждение, как и суждение есть развитое понятие. Но абсолютно неверна точка зрения Гегеля, будто «все вещи суть умозаключения». Здесь у Гегеля, выражаясь словами Ленина, «объективизм высшей степени» плюс форменная мистика. Неверно, что познание как «наше» (а о нем только и идет речь) есть только «чисто субъективное познание». Наоборот, в «нашем» познании материалистической диалектики отражается объективная реальность, существующая вне всякого познания, понятия, суждения и умозаключения (с чем Гегель «не согласен»). Неверно, что умозаключение как логическая форма есть совокупность трех «предложений». Суждение не есть предложение, а выражается в предложении. Неверно утверждение Гегеля, что всякое суждение непосредственно. Ничего нет только непосредственного. Это Гегель сам много раз заявляет, но этого он часто не проводит в своих исследованиях. Гегель считает, что первые две «фигуры» формальной логики есть нечто неистинное, субъективное, формально рассудочное. Это утверждение у него имеет также смысл отрицания материалистического познания через ощущение и созерцание вещей, отрицания перевода единичного в мышлении в особенное и далее во всеобщность. Но, переходя от умозаключений единичности и частности к их высшей форме—к умозаключению необходимости (всеобщности), он, противореча себе, вынужден признать известную объективность и более простых форм умозаключения—умозаключения качественно (паличного бытия—единичности) и «рефлексивного» («всячества», индукции и анало-

гии—умозаключения особенности). «В наше время,—говорит Гегель в связи с критикой „качественного“ умозаключения,—различные формы умозаключения встречаются еще почти исключительно только в учебных руководствах по логике, а знание этих форм считается пустой школьной мудростью, из которой нельзя сделать никакого дальнейшего употребления ни в практической жизни ни в науке. Относительно этого убеждения мы должны раньше всего заметить, что, хотя было бы излишне и педантично по всякому поводу выступать со всем аппаратом формального умозаключения, все же различные формы умозаключения никогда не теряют значения в нашем познании. Когда например человек, проснувшись утром в зимнюю пору, слышит скрип саней на улице, и это его приводит к заключению, что ночью был сильный мороз,—то он этим производит умозаключение, и подобную операцию мы повторим в самых разнообразных обстоятельствах» (Гегель, Соч., том I, стр. 291). Если обычные «различные формы умозаключения никогда не теряют значения в нашем познании», то отсюда следует, во-первых, что они имеют объективно-истинное значение и что, во-вторых, нужно понять эти формы в их истине и следовательно подвергнуть критике и исправить их обычное понимание. Конечно Гегель не мог этого проделать на основе своей идеалистической концепции.

Слово «заключение» в связи со словом «вещи» означает понятие объективно-реального результата известного процесса, это нечто развивавшееся, ставшее, оформившееся, завершённое, опосредованное деятельностью. Вещи не существуют испокон века в готовом, законченном виде. Наоборот, всякая вещь есть результат процесса, результат движения, каждая отдельная вещь произошла. Но «заключения идей» не суть нечто чуждое «заключению вещей». Наши разумные умозаключения должны так или иначе отражать собой «заключения вещей», их процессы, их связи, их отношения, законы движения этих связей и отношений. Поэтому Ленин «поправляет» Гегеля и в вопросе об отношении познания вещей в форме умозаключений. Ленин замечает, что «самые обычные логические „фигуры“—(все сие в § о „первой фигуре заключения“) суть школьно размазанные, *sit venia verbo*, самые обычные отношения вещей» (Ленин и н., Философские тетради, стр. 172). Недостаток этих фигур только в том, что они «школьно размазаны», заостренили, превращены в мертвую догму, в нечто чисто формальное, внешнее. Следовательно для марксизма задача отнюдь не ограничивается «чистой» критикой «фигур умозаключения», отнюдь не состоит в их отбрасывании. «Когда Гегель,—замечает Ленин,—старается—иногда даже тщится и пыжится—подвести целесообразную деятельность человека под категории логики, говоря, что эта деятельность есть „заключение“, что субъект (человек) играет роль такого-то „члена“ в логической „фигуре“ заключения и т. п.,—то это не только натяжка, не только игра. Тут есть очень глубокое содержание, чисто материалистическое. Надо перевернуть: практическая деятельность человека миллиарды раз должна была приводить сознание человека к повторению разных логических фигур, дабы эти фигуры могли и получить значение а к с и о м» (там же, стр. 183—184). Еще более ясно обнаруживается мысль Ленина об отражении практики в фигурах умозаключения и в проверке и закрепле-

нии этих фигур в сознании путем многократно повторной практической деятельности в следующих словах: «Для Гегеля действование, практика есть логическое „заключение“, фигура логики. И это правда! Конечно, не в том (гегелевском.—*Автор*) смысле, что фигура логики инобытием своим имеет практику человека (=абсолютный идеализм), а vice versa (наоборот.—*Автор*) практика человека, миллиарды раз повторяясь, закрепляется в сознании человека фигурами логики. Фигуры эти имеют прочность предрассудка, аксиоматический характер именно (и только) в силу этого миллиардного повторения» (там же, стр. 207).

Особенно ценным в гегелевском учении о заключении является подчеркивание связи и переходов различных форм заключений друг в друга, движение их от более поверхностных к более глубоким. Однако, подчеркивая это ценное зерно гегелевской диалектики, Ленин снова утверждает, что Гегель не доказал, а лишь угадал в движении логических форм и законов движение объективного мира. Лишь материалистическая диалектика дает научную критику общепринятых, стихийно сложившихся форм умозаключения, вскрывает их истинный смысл и значение в научном познании, неизбежную ограниченность их применения, а вместе с тем последовательно борется против превращения каждой отдельной формы вывода в абсолют.

Материалистическая диалектика переносит центр тяжести в учении об умозаключениях на содержание, в противоположность свойственной не только формальной логике, но и гегелевской диалектике, переоценке их формы. Несомненно материалистическая диалектика считает высшей формой вывода тот вывод, к-рый покоится на существовании необходимых посылок. Следовательно умозаключение необходимости, вывод из субстанциональной природы вещи является более высокой формой, чем вывод на основе внешних связей и отношений. Однако, во-первых, основой вывода из общего, из внутренней необходимости вещи и закона ее движения, из общей природы всегда в материалистической диалектике является заключение, основанное на движении от единичного к общему, ибо «все формы умозаключения, начинающие с единичного, экспериментальны и основываются на опыте» (Энгельс, Диалектика природы, в кн.: Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 497).

Если из общих закономерностей явления пытаются непосредственно вывести его конкретные черты, конкретные особенности, то по своей форме этот вывод является чисто идеалистическим и ведет на практике к различного рода искривлениям и ошибкам. Так напр., Ленин жестоко критиковал Плеханова, к-рый, исходя из общей буржуазной природы происшедшего в России в конце 19 и в начале 20 вв. переворота, делал заключения о характерных чертах этого переворота и на таких «выводах» строил тактику. Известно, что «выводы» меньшевизма вели к фактическому признанию гегемонии буржуазии в российской революции и к превращению пролетариата в безвольный и бессильный хвост реакционной буржуазии. Столь же абстрактными, безжизненными были «выводы» и Розы Люксембург, Парвуса и Троцкого о перманентной революции. Наоборот, ленинские выводы о гегемонии пролетариата в революции, о необходимости его руководства крестьян-

ством покоились не просто на основе общего признания буржуазного характера российской революции, но на основе глубокого конкретного анализа всего общественного развития во второй половине 19 в., детального конкретного фактического изучения экономического движения и классовых взаимоотношений в России. Из такого анализа, из такого «опосредования» Ленин (большевизм) сделал выводы (против эсеров, против меньшевизма и Троцкого в том числе) о непосредственно буржуазно-демократическом характере революции 1905 и о гегемонии пролетариата в революции, о революционности крестьянства, о реакционности буржуазии и о возможности и необходимости перерастания буржуазно-демократической революции в пролетарскую.

Конечно такой анализ, такое исследование отнюдь не является просто «эмпирическим». Это—материалистическо-диалектический анализ, он вовлекает в свою орбиту максимум конкретных фактов и отношений не как простую сумму, совокупность, перечисление, а находит, устанавливает, открывает в этой массе конкретностей закон их движения, их общую линию, их общие, наиболее глубокие связи. Следовательно и выводы, к-рые неизбежно следовали из такого анализа, были выводами не просто из какой-то метафизической «субстанциональной определенности» общественного развития в России второй половины 19 в., а из такой «общей природы» этого общественного движения, к-рая была показана во всей ее конкретности, во всем богатстве ее эмпирических проявлений. Наоборот, меньшевистское (плехановское в том числе) понимание «общей природы» революции 1905 было результатом, с одной стороны, чисто абстрактных соображений о том, что на смену крепостничества вообще должен притти капитализм, а, с другой стороны,—результатом ползуче-эмпирического удовлетворения поверхностно явлений, результатом ослепленности «революционной» шумихой, которую подняли «освободители»-струвисты, игнорированием подспудных революционных сил пролетариата и крестьянства. Следовательно идеалистическая «дедукция» выводов меньшевизма прекрасно уживалась у них с ползуче-эмпирическими соображениями и поверхностными аналогиями.

В нашем учении об умозаключениях особенно ярко обнаруживаются основные две черты материалистической диалектики. С одной стороны, логика и теория познания марксизма не останавливаются на понимании только данного, только настоящего, только непосредственно действительного. В суждениях и выводах марксизма отражаются движение реальной действительности, законы этого движения и связь этих законов. Но само это движение не ограничивается только наличным, только настоящим, оно неизбежно включает в себя так или иначе будущее. С этой точки зрения учение материалистической диалектики о выводе есть учение о тех основных тенденциях, которые неизбежно зреют в настоящем, к-рые с необходимостью разовьются в дальнейшем движении. Следовательно умозаключение должно дать не только доказательство данной связи явлений, но и указание дальнейшего пути реального движения. Вывод есть не только итог предыдущего, но и предвидение последующего.

Никакая другая теория познания кроме Д. м. не может дать подлинно научного предвидения явлений, особенно явлений сложного,

многостороннего порядка. Конечно бывает и так, что на основе обычной индукции и аналогии люди приходят к верным результатам. Однако такое предвидение осуществляется случайно, индукция и аналогия сами по себе не дают действительного доказательства необходимости данных явлений. Вывод по аналогии покоится на общности внешних черт предмета, о свойствах которого мы судим, с чертами ранее известного предмета. Таким образом в умозаключениях по аналогии мы предполагаем наличие более глубокой внутренней связи сравниваемых предметов, хотя и не имеем необходимой уверенности в этой существенной их общности.

«В умозаключении по аналогии,—говорит Гегель,—мы из того, что вещи известного рода обладают известным свойством, умозаключаем, что и другие вещи этого рода также обладают этим свойством. Когда например мы говорим: до сих пор мы у всех планет находили данный закон движения; следовательно, и вновь открытая планета также вероятно движется по аналогии. Аналогия справедливо пользуется большим почетом в эмпирических науках и посредством нее были достигнуты значительные успехи» (Гегель, Соч., т. I, стр. 298).

Подытоживая гегелевское учение об индуктивном умозаключении, Ленин говорит: «самая простая истина, самым простым, индуктивным путем полученная, всегда неполна, ибо опыт всегда незакончен. Ergo: связь индукции с аналогией—с догадкой (научным предвидением), относительность всякого знания и абсолютное содержание в каждом шаге познания вперед» (Ленин, Философские тетради, стр. 174). На первый взгляд кажется, что Ленин говорит то же самое, что и Гегель. Однако это совершенно неверно. Гегель дает критику умозаключений, основанных на опыте, со своей объективно-идеалистической точки зрения. Ленин же материалист, и как материалист он применяет последовательно теорию отражения к этим вопросам. Для Гегеля умозаключения «рефлексии» лишь постольку заключают в себе истину, поскольку в них имеется «инстинкт», «предчувствие разума», т. е. поскольку эти умозаключения являются лишь известной формой проявления того разума, который не только существует независимо от внешнего мира, но и является его последней основой и истинным источником. Следовательно, по Гегелю, движение нашего познания от простого наблюдения ко все более глубоким теоретическим выводам, историческое развитие знания есть в конечном счете лишь несущественная видимость.

С точки зрения Гегеля низшие ступени познания суть лишь предположение и поэтому не обладают истиной. Поэтому Гегель говорит: «инстинкт разума дает почувствовать, что то или другое эмпирически найденное определение имеет свое основание во внутренней природе или в роде данного предмета и опирается на это определение в своем дальнейшем движении» (Гегель, Соч., т. I, стр. 298). Но «внутренняя природа» или «род» — это у Гегеля само понятие. «Внутренняя природа» или род предмета не принадлежит предмету как объективной реальности, существующей независимо от всякого познания, понятия, суждения и умозаключения. В этом суть гегелевского идеализма. Поэтому наша критика обычных, формально-логических умозаключений в корне противоположна гегелевской.

Для нас всякое умозаключение является истинным лишь постольку, поскольку оно, хотя бы в конечном счете, опирается на опытное познание, на эксперимент, на эмпирическое изучение материи. Поэтому материалистическая диалектика может делать истинные и всеобщие выводы, исходя даже из одного наблюдения, из единичного факта. Энгельс говорит: «Мы знаем, что хлор и водород, под действием света, соединяются при известных условиях температуры и давления в хлористоводородный газ, давая взрыв; раз мы это знаем, то мы знаем также, что это происходит, при вышеуказанных условиях, повсюду и всегда, и для нас совершенно безразлично, произойдет ли это один раз или повторится миллионы раз и на скольких планетах» (Энгельс, Диалектика природы, в кн.: Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 353—354). Следовательно суть дела совсем не в том, что индукция и аналогия опираются на эмпирическое познание «единичностей». Суть дела в том конкретном, реальном содержании «единичностей», познанием которого мы опосредствуем свои умозаключения, свои выводы. Заключения по индукции и по аналогии только тогда приобретают вполне истинно-объективное значение, когда они основываются на диалектико-материалистической теории познания. Но как-раз этой теории познания недостает «всем индуктивистам», тем, кто превращает умозаключение по индукции в абсолют. Когда мы критикуем эмпирические умозаключения, то мы имеем в виду тех, кто абсолютизирует индукцию, рассматривает ее изолированно от других форм заключения, выхолащивает конкретное содержание суждений, из связи которых делается вывод. Естественно, что такого рода умозаключения по индукции или по аналогии могут быть просто не истинными, ложными. Однако никакая единичная форма умозаключений не является абсолютно истинной. Следовательно и т. н. «дедуктивное» умозаключение может оказаться столь же ошибочным, как и индуктивное. Необходимость вывода покоится не на форме умозаключения, а на его содержании. Если Гегель считает умозаключениями необходимости те умозаключения, которые опосредованы суждениями необходимости или понятия, то он просто отсылает нас к раскрытию содержания этих суждений. И если он формально правильно приписывает «среднему термину» умозаключения необходимости понятие «внутренней природы» или «рода» предмета, то он опять-таки отсылает нас к раскрытию этой «внутренней природы».

«Внутренняя природа» вещи не есть нечто раз навсегда данное. Если «бытие» явления изменчиво, подвижно, противоречиво, то изменчива, подвижна, противоречива в конечном счете и «внутренняя природа» вещей, их сущность, их закон. Поэтому для научного предвидения на основе изучения общего, сущности вещей необходимо столь же конкретное изучение этого общего и этой сущности, как и для предвидения на основе отдельных качеств и проявлений вещи. Из этого конечно не следует, что нет субординации в движении умозаключений, что суждение—вывод на основе сходства, указания общих черт, и суждение на основании проникновения в закон данного явления—одно и то же. Из этого следует лишь, что всякий вывод лишь относительно истинен, что абсолютное содержание всякого научного вывода имеет конкретные условия и рамки своей полной истинно-

сти, что всякий вывод, как и всякое суждение, понятие, представление, требует практической проверки.

Конкретная истинность вывода из сущности предмета обусловлена всесторонним изучением данного предмета. Приложимость этого вывода к новым явлениям неизбежно требует конкретного же изучения условий, в которых он должен реализоваться. Поэтому например, если верно то, что основные, существенные черты Октябрьской революции имеют полную объективную истинность и для всякой другой, будущей, всесторонне-конкретно пока неизвестной пролетарской революции, то также верно, что наше понимание этих черт нельзя механически применять ко всякой другой пролетарской революции, что эти черты неизбежно будут конкретизированы, получат иную форму проявления соответственно тем конкретным условиям, в которых будет происходить эта революция. Из всего этого вытекает, что подлинным «опосредованием» выводов марксизма как науки, подлинным доказательством истинности его положений, его программы, его идеалов, интересов и стремлений может быть только революционная практика пролетариата.

Если буржуазная теория познания во всех ее видах старается отгородить теорию от практики, отрицает за практикой роль орудия проверки объективной истины теории, то, с другой стороны, общественная практика буржуазии давно потеряла всякое революционное содержание, стала контрреволюционной. Наоборот, материалистическая диалектика не только видит в практике человечества и в экспериментальных открытиях и изобретениях самих буржуазных ученых подтверждение истинности своих положений, своих законов, своих выводов, но и ставит всестороннюю революционную жерделку капиталистического мира в социалистический своей высшей целью.

Анализ и синтез. В «Введении» «К критике политической экономии» Маркс дает чрезвычайно богатый материал по вопросу об анализе и синтезе. Рассматривая ход развития политической экономии как науки, он устанавливает в этом развитии два имевших место метода. Характерной особенностью первого метода является аналитическое движение от наглядного представления о конкретном предмете до его наиболее общих абстрактных определений (см. *Анализ*). Характерной особенностью второго метода, наоборот, является синтетическое восхождение от этих простейших абстрактных определений до наиболее конкретных, развитых, богатых многочисленными определениями и отношениями понятий, отражающих в себе закономерные, внутренне необходимые определения и отношения реального предмета. «Последний метод, — говорит Маркс, — есть очевидно правильный в научном отношении» (Маркс, К критике политической экономии, М., 1933, стр. 26). На основе поверхностного усвоения этих положений Маркса нет ничего проще, как объявить метод Маркса, во-первых, только синтетическим (см. *Синтез*), только логически дедуктивным, или же только чисто аналитическим. Однако такое понимание метода Маркса ничего общего с марксизмом не имеет.

В том же «Введении» Маркс прямо говорит, что лишь в мышлении надо начинать с простейших абстрактных определений и восходить к более конкретным понятиям, однако изучение

предмета начинается не с мышления, а с наглядного созерцания, представления, которые непосредственно отражают конкретный предмет, хотя и не постигают его во всей его целостной закономерной связи. Маркс специально противопоставляет свой метод методу Гегеля, заявляя, что «метод восхождения от абстрактного к конкретному есть лишь способ, при помощи которого мышление усваивает себе конкретное, воспроизводит его духовно как конкретное. Однако, — добавляет он, — это ни в коем случае не есть процесс возникновения самого конкретного» (там же). В марксизме нет «чистого» гегелевского движения логических понятий — категорий — вне наглядного созерцания и представления. Наоборот, движение марксистских понятий есть «переработка созерцания и представлений в понятия», есть отражение действительного исторического процесса познания. Метод марксизма не только синтетичен, но и аналитичен. Метод материалистической диалектики преодолевает абсолютную ограниченность только к аналитического или же только к синтетического метода. Эти «методы» — анализ, синтез — превращены метафизически мыслящими буржуазными учеными в нечто самодовлеющее. С точки зрения марксизма они не имеют самостоятельности и являются лишь различными сторонами или моментами единого метода — материалистической диалектики. Нельзя сводить материалистическую диалектику ни к одному из этих «методов» ни к механической совокупности их. Наоборот, каждый из этих «методов» есть чрезмерно преувеличенный, превращенный в нечто самостоятельное, подчиненный момент или черта, сторона и т. д. материалистической диалектики.

Легко понять, почему буржуазные философы и ученые изобрели и изобретают многочисленные односторонние «методы». Общая эклектичность буржуазной идеологии, многосистемность ее философских представлений, отсутствие единого, последовательного мировоззрения сказываются тут полностью. Это явление имеет свои исторические и гносеологические корни. Материалистическая же диалектика перестала бы быть единым и единственно научным методом, а превратилась бы в крошку, если бы мы разорвали ее на метод эмпирический, рационалистический, абстрактный, конкретный, качественный, количественный, индуктивный, дедуктивный, аналитический, синтетический и т. д. и т. п. Но необходимость борьбы против такого рода «методологизирования» отнюдь не означает игнорирование тех сторон познания, которые превращаются в некий абсолюте.

Мы сказали ранее, что материалистическая диалектика требует и синтеза и анализа. Это относится как к движению от созерцания к мышлению, так и к движению к конкретному в мышлении. Маркс противопоставляет свой метод методу экономистов 17 и 18 вв. не потому, что они были аналитиками, а потому, что они были односторонними, метафизическими аналитиками. Расчленяя целое, данное в действительности и в представлении, они упускали это целое из виду, забывали о нем. Их анализ был мертвенен, статичен, их абстракции становились благодаря этому пустыми, бессодержательными, неподвижными. Они конечно приходили к понятию труда, меновой стоимости и т. д. Но их абстракции труда, меновой стоимости и другие не были подлинно научными абстракциями. Все эти категории понимались ими как

нечто раз навсегда данное, вечное, одинаково свойственное в с е м общественным формациям. Они не понимали исторически переходящего характера как целого (буржуазного общества), так и его отдельных простейших элементов. Их анализ был простым перенесением на общество того метафизически аналитического пути исследования, к-рый особенное развитие получил в натуралистическом материализме и в естественных науках 17 и 18 вв.

Совершенно другое дело аналитическое выделение из конкретного целого абстракций, свойственное методу марксизма. Расчленение предполагает в марксизме конкретную связь целого, всегда имеет ее в виду. Поэтому простейшие определения устанавливаются в марксизме как простейшие определения данного целого, не выходя за его пределы, не порывают с ним. Они не только абстрактны, но и в известной мере, определяемой качеством целого, конкретны. Они абстрактны ограниченно, относительно, специфично. Поэтому материалист-диалектик, анализируя отношения буржуазного общества и выделяя такую простейшую категорию, как «труд вообще», «абстрактный труд», труд безразличный к своей качественной форме и обнаруживающий свое качество именно в этом безразличии, никогда не поставит вместо этого труда труд дикаря, раба или крепостного крестьянина. Такого рода анализ конечно отсутствовал у экономистов 17, да и 18 в. Но такого рода анализ в марксизме не только не оторван от синтеза, но и немалым без синтеза.

С другой стороны, тот синтез, который, по словам Маркса, свойственен материалистическому восхождению от абстрактного к конкретному в мышлении, отнюдь не является особым синтетическим «методом», абсолютно противоположным методу аналитическому. Что синтез в материалистической диалектике не является ее отличительной особенностью, свидетельствует тот факт, что не только Гегель, но и экономисты конца 18 — начала 19 в. стояли на точке зрения синтеза. Однако синтез в понимании Д. м. отличен от трактовки синтеза в предшествующей ему философской и экономической литературе. Синтез в диалектическом смысле слова не есть механическое сочетание различных определений и сторон. Он есть диалектическое обобщение различного, противоречивого, отражающее закономерности самой объективной действительности. У Рикардо мы имеем элементы синтетического метода, однако метод его в общем и целом носил характер метафизический. Основной задачей Рикардо было охватить совокупность экономических явлений капиталистического общества с точки зрения теории трудовой стоимости. Однако в действительности Рикардо не сумел объяснить как-раз наиболее характерные и «загадочные» явления капиталистической экономики. Не понимая диалектики, не усматривая противоречивого характера элементарных абстракций этой экономики, он не сумел проследить развитие этих противоречий в более сложных и конкретных явлениях капиталистической действительности. Правда, Рикардо не закрывал глаз на некоторые существенные и развитые ее противоречия. Но так как он видел задачу синтетического охвата явлений капиталистической экономики лишь в том, чтобы понять их как сложную форму простых законов, как усложнение, простой рост, увеличение одной и той же «сущ-

ности», то он не только не сумел раскрыть противоречий капиталистическо-экономических категорий в целом, но и должен был оставить в стороне и объявить исключением из правила все факты, которые прямо и непосредственно противоречили его представлениям. Поэтому синтез Рикардо не представлял собой действительного развития экономических категорий. Он стоял на той же точке зрения вечности и абсолютной необходимости буржуазной экономики, как и все его буржуазные предшественники и последователи.

Глубочайшее различие методов Маркса и Рикардо заключается в ответе на вопрос: как переходить от абстрактного к конкретному? Но это различие ответов в значительной мере предрешается уже различием понимания и с х о д н ы х п у н к т о в этого перехода. Если элементарные абстракции Рикардо односторонни, неподвижны, мертвы, неизменны, представляют собой абстрактное тождество, то у Маркса, наоборот, эти абстракции представляют собой единство противоположностей, отражают реальное противоречие и зародыш всех противоречий реального целого. «У Маркса в „Капитале“, — говорит Ленин, — сначала анализируется самое простое, обычное, основное, самое массовидное, самое обыденное, миллиарды раз встречающееся, отношение буржуазного (товарного) общества: обмен товаров. Анализ вскрывает в этом простейшем явлении (в этой „клеточке“ буржуазного общества) в с е противоречия (respective зародыш в с е х противоречий) современного общества. Дальнейшее изложение показывает нам развитие (и рост и движение) этих противоречий и этого общества, в Σ (сигма, т. е. сумма. — Автор) его отдельных частей, от его начала до его конца. Таков же должен быть метод изложения (respective изучения) диалектики вообще (ибо диалектика буржуазного) общества у Маркса есть лишь частный случай диалектики» (Л е н и н, Философские тетради, стр. 326).

Из этих положений Ленина вытекает, во-первых, что синтез, имеющий место в восхождении материалистической диалектики от простейших категорий к наиболее конкретным и развитым, глубоко отличен как от формально логического синтеза (напр. у Рикардо), так и от диалектико-идеалистического синтеза Гегеля. А, во-вторых, этот синтез не только предполагает предшествующий анализ в абстрагировании простейших определений, но и непосредственно связан с анализом и дополняется им. Вовсе не так обстоит дело, будто в мышлении о предмете материалистическая диалектика вначале имеет все абстрактные категории, а затем так или иначе соединяет их, превращая их т. о. в категории конкретные. Наоборот, движение от абстрактного к конкретному в форме синтеза необходимо опосредствуется расчленением, дифференцированием, анализом каждой новой категории. Синтез сменяется анализом и, наоборот, расчлененное и анализированное объединяется, создавая новую, более конкретную категорию, последняя сама по-иному анализируется и объединяется с другими более конкретными категориями; первоначальные абстракции не остаются неизменными, а, наоборот, постоянно изменяются, обогащаются новым содержанием, приобретают новые формы проявления. При этом каждый шаг познания, каждое движение в анализе и синтезе проверяется практикой.

Диалектическое единство анализа и синтеза протиположно метафизическому анализу и метафизическому синтезу и их неизбежно эклектическому соединению. Оно противоположно и гегелевскому идеалистическому единству синтеза и анализа. Гегелевская диалектика анализа и синтеза относится только к мыслям, или, вернее, гегелевский диалектико-идеалистический анализ и синтез понятий порождают, по его мнению, действительный эмпирический мир. Материалистическая диалектика, наоборот, в аналитически-синтетическом движении мышления видит лишь отражение реального дифференцирования, раздвоения реального предмета, существующего вне всякого сознания, и соединения его различных и многообразных частей и сторон воедино.

«Реальный субъект,—говорит Маркс,—остается все время вне головы, существуя как нечто самостоятельное, и именно до тех пор, пока голова относится к нему лишь умозрачительно, лишь теоретически. Поэтому и при теоретическом методе субъект, т. е. общество (Маркс критикует политическую экономию.—*Автор*) должно постоянно витать в нашем представлении как предпосылка» (Маркс, К критике политической экономии, М., 1933, стр. 27). Следовательно развитие понятий о реальном предмете отнюдь не происходит вне представления. Мало того, само это представление должно в процессе логического исследования постоянно освежаться и обогащаться путем дальнейшего наблюдения, наглядного созерцания. Не только предмет в целом должен витать в представлении, но на различных ступенях исследования необходима и более частичная, конкретная, детальная связь с различными частями, сторонами и моментами предмета путем более частичных и детальных представлений и созерцаний. Следовательно материалистическая диалектика не только в начале изучения предмета при установлении его простейших определений требует эмпирического, опытного ознакомления с предметом путем ощущений и представлений (личных или подытоженных в других исследованиях), но и на всем протяжении изучения; следовательно и в процессе восхождения от абстракций к конкретным понятиям она требует постоянного соприкосновения с предметом через его живое представление, созерцание, наблюдение. Поэтому начало постоянно воспроизводит себя на более высоких ступенях развития познания, но конечно всякий раз по-иному. Одно дело—представление о каком-либо предмете у ребенка и у неразвитого, неопытного, малосведущего человека, и другое дело—представление о том же предмете у взрослого и обогащенного опытом, образованного и развитого человека. Одно дело—представление как воспроизведение однажды наблюдаемого, и другое дело—представление как многократное воспроизведение многократного наблюдения. И наконец одно дело—представление как простое воспроизведение ощущения, и совершенно другое дело—представление, опосредствованное глубоким пониманием.

Индукция и дедукция. Материалистическо-диалектическая теория познания борется против абсолютизации как индукции, так и дедукции в форме индуктивного и дедуктивного «метода». В абстрактной форме под индукцией понимают переход от частного к общему, под дедукцией, наоборот, переход от общего к частному. Индуктивный «метод» распростра-

няет сферу действия выведенного из данной группы эмпирических наблюдений правила, закона на всю совокупность явлений, сходных с изучаемыми явлениями. Дедуктивный «метод», наоборот, исходит не из единичных фактов, а из общих «принципов» и законов, к-рые познаются непосредственно мыслью, путем ли «интуиции» или интеллектуального созерцания (Декарт, Спиноза), или вообще объявляются присущими мышлению независимо от ощущения и наглядного представления. Индуктивная логика отрицает объективную истинность перехода от абстрактных категорий к конкретным, считая это восхождение произволом, догматизмом, метафизикой. Дедуктивная логика, наоборот, пренебрежительно относится к данным опыта, к конкретному эмпирическому исследованию, обожествляя силу «мышления», абсолютизирует возможность перехода от общего к частному. И та и другая «логики» разрывают эмпирическое и рационалистическое представление и мышление, факты и законы, анализ и синтез, частное и общее, историческое и логическое. В действительности и дедуктивная и индуктивная «логики» не только не противоречат одна другой, но и составляют лишь отдельные части единой логики, именно логики формально-логической, метафизической.

Необходимо отметить, что Маркс и Энгельс, после того как они расправились с гегелевским идеалистическим рационализмом, с гегелевским выводением (дедукцией) конкретных вещей из общих понятий, особенное внимание обращали на борьбу с полувчим эмпиризмом, с вульгарным материализмом, с «всеиндуктивизмом». Многие представители буржуазной философии абсолютизируют индукцию, сводя дедукцию к простому дополнению к индукции. Теоретики социал-фашизма, целиком и полностью идя на поводу этих представителей, сами принимают эту точку зрения и даже приписывают такой взгляд марксизму. Другие же, опять-таки в полном согласии со своими буржуазными учителями, считают, что метод марксизма только дедуктивен. Так напр., по Бауэру, марксизм, хотя и ставит перед собой задачу познания конкретной действительности, но в то же время «наше знание определяется закономерностью нашего сознания», а не закономерностью конкретной действительности.

В противоположность, с одной стороны, «всеиндуктивизму» и, с другой стороны, рационалистически-дедуктивному методу материалистическая диалектика не только не разрывает индукции и дедукции, но рассматривает их во внутренней связи и взаимопроникновении, неизмеримо глубже понимая содержание и связь эмпирии и мышления, на основе к-рых возникли понятия индукции и дедукции. Индукция есть восхождение от конкретного к абстрактному, от единичных вещей и фактов к закону их движения. Дедукция, наоборот, тождественна для материалистической диалектики с восхождением от абстрактного к конкретному. Однако единичное и общее не оторваны ни в объективной реальности ни в ее подлинно научном отражении. Случайное возникновение одних фактов, идей, свойств, явлений путем их повторения, взаимной связи и известного обособления от явлений других родов ведет к возникновению постоянных закономерностей, а на основе последних возникают новые факты и явления. Индукция и дедукция представляют собой сознательное отражение в голове цело-

века этих объективно-реальных процессов. Основная ошибка «всеиндуктивизма», как и вообще эмпиризма, заключается в непонимании того, что всякое единичное заключает в себе так или иначе общее. Индуктивный метод берет единичные явления как нечто вполне завершенное, неподвижное, непротиворечивое в самом себе. Поэтому и общие определения единичного он рассматривает как нечто раз навсегда данное, неизменное, без движения, без развития. Индуктивный метод, будучи целиком формально-логическим, учитывает обыкновенно то, что чаще всего бросается в глаза, что является обычным, постоянно повторяющимся. В этом «обычном» индуктивный «метод» не видит никаких противоречий, он не ставит вопроса о возникновении и уничтожении вещей, свойств, отношений. Он не может доказать необходимости открытых им общих определений вещи, не понимая развития, он не может ответить на вопрос, почему данное явление обладает именно такими свойствами, а не другими. Однако вместе с тем «всеиндуктивизм» возводит свои обобщения в абсолют, в непреложный закон. И поэтому всякие новые факты, противоречащие индуктивно установленным «вечным» законам, индуктивный метод необходимо должен объявлять чистой случайностью, пометкой, отклонением, оставлять их без всякого внимания, а при достаточном накоплении таких «случайностей» он вынужден сочинять для них новые «принципы», новые «законы», якобы ничего общего не имеющие со старыми.

Вместо того чтобы понять неполноту, недостаточность, противоречивость всякого общего, всякого закона, вместо того чтобы охватить всю совокупность противоречивых явлений как подвижное, развивающееся единство многообразия, «всеиндуктивизм», слепо держась своего метафизического «принципа» единообразия природы, вынужден разрывать единство противоположностей на отдельные, абсолютно непротиворечивые, абстрактно тождественные себе и внешне безразличные друг к другу ряды явлений. Начиная с абстрактного «единообразия», всеиндуктивизм на деле кончает абстрактным же, необъединенным многообразием. «Индукция,—говорит Энгельс,—учила нас, что все позвоночные животные обладают дифференцированной на головной и спинной мозг центральной нервной системой, и что спинной мозг заключен в хрящевые или костные позвонки,—откуда заимствовано даже название этих животных; но вот появляется амфиокс—это позвоночное животное с недифференцированным центрально-нервным канатиком и без позвонков. Индукция установила, что рыбы, это—те позвоночные животные, которые всю свою жизнь дышат исключительно жабрами. И вот обнаруживаются животные, которых почти все признают за рыб, но которые обладают, наряду с жабрами, хорошо развитыми легкими, и оказывается, что каждая рыба имеет в своем воздушном пузыре потенциальное легкое. Лишь путем смелого применения учения о развитии помог Геккель естествоиспытателям-индуктивистам, очень хорошо чувствовавшим себя в этих противоречиях, выбраться из них.—Если бы индукция была действительно столь непогрешимой, то откуда взялись бы эти бесконечные перевороты в классификациях представителей органического мира? Они являются самым подлинным продуктом индукции и, однако, они уничтожают друг друга» (Энгельс,

Диалектика природы, в кн.: Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 431).

Недостаточность индукции обыкновенно усматривают в неполноте, в незавершенности опыта. Однако как-раз завершенность опыта обнаруживает всю недостаточность и ограниченность индуктивного метода, а вместе с тем и его истинное значение. Оказывается, что чем полнее опыт, тем меньше оснований у индуктивистов утверждать что-либо выходящее за пределы данного опыта. Поэтому так называемая «полная индукция» совершенно не в состоянии судить о новых явлениях. Но откуда следует, что и обычная индукция не только не имеет права возводить свои обобщения в абсолют, но и по существу сохраняет свою истинность только по отношению к эмпирически установленным фактам.

Но как же тогда объяснить то обстоятельство, что в научном развитии индуктивный метод нередко приводил к открытию законов, далеко выходящих за пределы наблюдаемых фактов? Это обстоятельство вытекает отнюдь не из того, что обычно индукция принципиально способна давать научное обобщение. В действительности для индукции всегда остается случайной та общая сторона или вообще общее определение, которое она фиксирует в единичных вещах. При этом индуктивист-ученый может (хотя и не обязательно должен) обобщить в отдельных вещах и фактах как-раз наиболее существенное, не зависящее от той или иной эмпирической формы или особенности этих единичных вещей и фактов. В таких случаях естественно выведенная индуктивным путем общая группа фактов и получает блестящее подтверждение со стороны бесчисленного множества новых фактов, во многих других отношениях отличных от первоначальных фактов. Именно к такому рода случаям относятся те обобщения, о которых упоминает в вышеприведенной цитате Энгельс. Однако абсолютная категоричность этих обобщений, непонимание их относительности, их одностороннего характера, невнимание к условиям, при которых они произведены, превращают эти обобщения в мертвую абстракцию. Движение познания на основе индуктивных обобщений приобретает чрезвычайно запутанный, стихийный характер, полно противоречий, отступлений вспять, отклонений в различные стороны, сопряжено с чрезвычайно затратой сил и средств на изучение несущественных, случайных, побочных обстоятельств. Индуктивизм неизбежно находится во власти разнообразных устарелых взглядов, он не способен к подлинно научному обобщению выводов различных наук и особенно к усвоению результатов научно-философского развития.

В противоположность индуктивизму в материалистической диалектике расширение опыта, его многообразие и полнота ведут не к сужению обобщения, а, наоборот, к появлению все новых обобщений. Материалистическая диалектика исходит из признания наличия общего в единичных вещах и явлениях и допускает возможность многообразного обобщения этих единичных фактов в различных, часто противоположных отношениях. Односторонность тех или иных определений, наличие твердых пограничных линий между отдельными вещами, отсутствие в них противоречий, их неподвижность являются для нее не высшим пределом знания, а его недостатком. Там, где индукция считает задачу научного исследования законченной,

диалектика как-раз выдвигает новую задачу. Противоречия, относительность, условность, подвижность понятий для индукции—ближайшее основание к агностицизму и скептицизму, к отказу от объективной истины; для диалектики, наоборот, — условие жизненности, объективной истинности, конкретности познания.

Критика формальной логики. Излагая основы Д. м., мы исходили из положения, что как объективная реальность — природа и общество, — так и познание людей развиваются диалектически. Однако отсюда вовсе не следует, чтобы все люди мыслили диалектически или чтобы в общественном развитии человечества не было периодов, когда господствующей формой мышления является мышление недиалектическое или антидиалектическое, формально-логическое.

Формальная логика всем своим существом заострена против диалектики. Она возникла как прямая противоположность диалектики, она исторически развивалась, принимая различные формы в борьбе с диалектикой. Мы указывали уже, что сознание первобытного общества было в общем и целом стихийно и наивно диалектично. Отсутствие постоянных и неизменных, раз навсегда данных граней между вещами, единство и взаимопревращение противоположностей, объединение под одним термином противоположных явлений, подвижность, текучесть явлений—таковы существенные черты логики первобытных людей, несмотря на бедность их картины мира.

Нет никакого сомнения, что во всемирно-историческом развитии познания формальная логика сыграла известную прогрессивную роль. Ее базой явилась необходимость детального изучения отдельных предметов и явлений, аналитическое расчленение и рассмотрение в отдельности предметов, качеств, форм проявления объективной реальности, несомненно имеющих относительную самостоятельность. Необходимо отметить также, что формально-логическое мышление оказалось исторически неизбежным в условиях, когда, с одной стороны, потребовалось углубленное понимание материальных вещей и процессов и когда, с другой стороны, наука была еще недостаточно развита, чтобы перейти к пониманию всего многообразия материального мира в его существенной, необходимой всеобщей связи. С другой стороны, метафизический способ мышления был в интересах господствовавших эксплуататорских и угнетательских классов, к-рые, естественно, не только на практике, экономически и политически, всей силой своего государственного аппарата стремились сохранить в полной неприкосновенности основы своего господства, увековечить его, но стремились также освятить и теоретически доказать вечность и неизменность данного эксплуататорского строя и его классового деления.

Формальная логика проделала огромный путь развития и накопила в себе наряду со всякого рода совершенно реакционным хламом также и положительные элементы, усвоенные и критически переработанные материалистической диалектикой. Детальная разработка формальной логикой многообразных форм суждения и умозаключения и вообще логического доказательства, несмотря на весь догматизм, одеревяленность и абсолютизм, к-рые свойственны всем положениям формальной логики, не может

быть без критики отброшена материалистической диалектикой. Формальная логика имеет и свои гносеологические корни. Поэтому вопрос о диалектическом отрицании формальной логики, о ее «снятии» материалистической диалектикой заключается в том, что материалистическая диалектика усваивает и перерабатывает логическое и гносеологическое содержание формальной логики, те явления объективной реальности и в особенности человеческой практики, к-рые послужили ее питательной почвой, перерабатывает содержание этой логики последовательно борясь против ее метафизической линии. Но этого мало. Формальная, метафизическая логика представлена в истории познания не только в чисто логической форме или в форме того или иного философского направления. Она представлена также и в конкретном научном исследовании. Поэтому понятно, что материалистическая диалектика не может голо отрицательно относиться к теоретическому содержанию науки, напр. естествознания, разрабатываемого до сих пор в капиталистическом мире на базе формальной логики. Наоборот, полное овладение всеми достижениями современной науки является существенной основой дальнейшего развития самой материалистической диалектики. Действительное преодоление, «снятие» формальной логики возможно лишь с позиции диалектического материализма.

Не понимая основного закона диалектики, Плеханов не смог дать последовательной критики формальной логики. Он не отвергает формальной логики, он пытается примирить ее с Д. м., включая формальную логику в диалектическую как одну из составных частей последней. Плеханов требует разграничения сферы формальной и диалектической логики: «Когда речь идет об отдельных предметах, то в суждениях о них мы обязаны... руководствоваться „основными законами“ мышления. В этой области царствует любезная г. Бернштейну „формула“: да-да и нет-нет... Поскольку данные сочетания остаются данными и сочетаниями, мы обязаны судить о них по формуле: „да-да и нет-нет.“ А поскольку они изменяются и перестают существовать, как таковые, мы обязаны апеллировать к логике противоречия» (Плеханов, Соч., т. XVIII, стр. 264—265).

Следовательно, по Плеханову, сфера диалектики ограничивается переходом одного качества в другое. Внутри же данного качества противоречий нет, и там господствует формальная логика. Чрезвычайно глубокую, классическую характеристику диалектической логики в ее отличии от логики формальной дает Ленин. Он писал: «Логика диалектическая требует того, чтобы мы шли дальше. Чтобы действительно знать предмет, надо охватить, изучить все его стороны, все связи и „опосредствования“. Мы никогда не достигнем этого полностью, но требование всесторонности предостережет нас от ошибок и от омертвления. Это во-1-х. Во-2-х, диалектическая логика требует, чтобы брать предмет в его развитии, „самодвижении“... изменении... В-3-х, вся человеческая практика должна войти в полное „определение“ предмета и как критерий истины и как практический определитель связи предмета с тем, что нужно человеку. В-4-х, диалектическая логика учит, что „абстрактной истины нет, истина всегда конкретна...» (Ленин,

Соч., т. XXVI, стр. 134—135). Приведенное здесь место доказывает, что с точки зрения Ленина формальная логика несовместима с диалектической ни как частный случай ни как дополнение к ней. Диалектическая логика «снимает» формальную в том смысле, что усваивает и критически перерабатывает ее реальное содержание. Ко всем активным процессам, явлениям мы подходим с точки зрения диалектической логики, которая есть одновременно и методология в теории познания. Диалектическая логика есть продукт общественно-исторической практики пролетариата и служит орудием в борьбе за генеральную линию партии.

Глава «Материализм и диалектика в античном мире» написана в основном т. А. Сараджевым; «Элементы диалектики в материализме 17—18 вв.»—Г. Адамьюм, М. Вонстантиновым, А. Шегловым; «Диалектика в философии классического немецкого идеализма»—В. Выховенки; «Исторические условия возникновения и развития Д. м.»—В. Шевцким и А. Шегловым; «Ленинский этап в Д. м.»—М. Митиным. Раздел «Диалектический материализм» в основном написан В. Ральцевичем. Глав.: «Закон единства противоположностей», «Сущность и явление» и «Форма и содержание» написаны И. Разумовским, «Закон отрицания отрицания» и «Возможность и действительность»—А. Шегловым и «Случайность и необходимость»—С. Лавичиным. Ряд вставок в главу «Материя, движение, пространство и время» сделан В. Егоричиным и А. Максимовым. Общая редакция—М. Митина и В. Ральцевича. В редактировании участвовал также Е. Ситковский.

Лит.: Возникновение и развитие Д. м. Создание Д. м. Марксом и Энгельсом: Маркс К., Различие между натурфилософией Демокрита и натурфилософией Эпикура, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. I, М.—Л., 1928; его же, [Статьи] Из «Рейнской газеты», там же, тт. I и II, М.—Л., 1928—29; его же, К критике гегелевской философии права, там же, т. I, М.—Л., 1928; его же, Критика философии государственного права Гегеля, там же; Энгельс Ф., Шеллинг о Гегеле—Шеллинг и откровение—Шеллинг философ Христе..., там же, т. II, М.—Л., 1929; Маркс К. и Энгельс Ф., Святое семейство..., там же, т. III, М.—Л., 1929; Энгельс Ф., Положение рабочего класса в Англии, там же; Маркс К. и Энгельс Ф., Немецкая идеология, там же, т. IV, М., 1933; Маркс Фейербахе, там же; Маркс К., Ницше философия, там же, т. V, М.—Л., 1929; его же, Наемный труд и капитал, там же; Маркс К. и Энгельс Ф., Манифест коммунистической партии, там же; Ленин В. И., Соч., 3 изд., т. XVIII (Карл Маркс), т. I (Фридрих Энгельс), т. XVI (Три источника и три составных части марксизма; Исторические судьбы учения Карла Маркса), т. XII (Марксизм и ревизионизм); его же, Маркс-Энгельс—марксизм, 3 изд., М., 1933.

Философия ревизионизма. Неокантианство: Адлер М., Маркс как мыслитель, М.—Л., 1924; его же, Энгельс как мыслитель, Л.—М., 1924; его же, Марксизм как пролетарское учение о жизни, П., [1923]; его же, Das Soziologische in Kants Erkenntnistheorie, W., 1924; Бернштейн Э., Исторический материализм, СПб, 1901; его же, Социальные проблемы, Москва, 1901; Каутский К., Этика и материалистическое понимание истории, Москва, 1922; его же, О Марксе и о Махе, «Возрождение», СПб, 1909, № 9—12; его же, Происхождение христианства, 5 изд., М.—Л., 1930; его же, Эрфуртская программа, М., 1905; его же, Размножение и развитие в природе и обществе, Харьков, 1923; его же, О материалистическом понимании истории, Ив.-Вознесенск, 1923; его же, Бернштейн и социал-демократическая программа (Антикритика Карла Каутского), СПб, 1906; его же, К критике теории и практики марксизма (Антибернштейн), М.—П., 1923; Cohen H., Logik der reinen Erkenntnis, в его кн.: System der Philosophie, V. I, V., 1922; его же, Ethik des reinen Willens, там же, V. II, 1923; Фюрлендер К., Кант и социализм, М., 1906; его же, Kant und Marx, Tübingen, 1914; его же, Marx, Engels und Lassalle als Philosophen, 3 Aufl., V., 1926; его же, История философии, СПб, 1914. Неогегельянство: Магск С., Die Dialektik in der Philosophie der Gegenwart, Halbband I—II, Tübingen, 1929—31; его же, Kant und Hegel, Tübingen, 1917; его же, Lenin als Erkenntnistheoretiker, «Kampf», W., 1928, N. 10.

Ленинский этап в философии: Ленин В. И., Сочинения, 3 изд., т. I (Что такое «друзья народа»; Экономическое содержание народничества и критика его в книге г. Струве), т. XIII (Материализм и эмпириокритицизм; К вопросу о диалектике), т. XXI (Государство и революция), т. XIX (Империализм, как высшая стадия капитализма), т. XXVII (О значении

воинствующего материализма); Ленинский сборник, IX и XII, 2 изд., М.—Л., 1931; Сталин И., Об основах ленинизма, в его кн.: Вопросы ленинизма, 9 изд., [М.], 1932 (гл. «Метод» и «Теория»); Митин М., К вопросу о ленинском этапе в развитии диалектического материализма, «Под знаменем марксизма», М., 1931, № 7—8; его же, О философском наследстве В. И. Ленина, там же, 1932, № 3—4; его же, Сталин и материалистическая диалектика, там же, 1933, № 6; его же, Материалистическая диалектика—философия пролетариата, М., 1933; Ральцевич В., На два фронта, М.—Л., 1931; Каммари М. и Юдин П., Тов. Сталин о развитии Лениным материалистической диалектики, «Под знаменем марксизма», 1932, № 11—12; Максимов А. А., Ленин и естествознание, М.—Л., 1933; Адоратский В., Гегель, Маркс и Ленин, «Под знаменем марксизма», 1931, № 11—12; Выховенки В., Ленин и некоторые вопросы истории философии, там же, 1931, № 1—2; Горнштейн Т., Ленин и Плеханов в борьбе с максимом, «Проблемы марксизма», М.—Л., 1931, № 6; Каммари М., Разработанная Сталиным национального вопроса и материалистическая диалектика, «Под знаменем марксизма», 1932, № 3—4; За поворот на философском фронте (Сб. ИКП философии и естествознания), вып. 1, М., 1931 [собр. см.: Очередные задачи ячейки философского отделения ИКП (Резолюция бюро ячейки ВКП(б) Ин-та красной профессуры)]; Постановление ЦК ВКП(б) о журнале «Под знаменем марксизма», «Под знаменем марксизма», 1930, № 10—12; О разногласиях на философском фронте (заседание президиума Комкадемии), «Вестник Ком. академии», М., 1930, № 40—41.

Работы механистич. и меньшевистско-идеалистического характера: Деборин А., Введение в философию диалектического материализма, 6 изд., М.—Л., 1931; его же, Вступ. ст. к кн.: Гегель В., Соч., т. I—Энциклопедия философских наук, ч. I—Логика, М.—Л., 1929; его же, Диалектика и естествознание, 4 изд., М.—Л., 1930; Карев Н. Н., За материалистическую диалектику, 2 изд., М., 1930; Вартыш А., Логика и диалектика, М.—Л., 1928; Асмус В. Ф., Диалектический материализм и логика, Киев, 1924; Бухарин Н., Теория исторического материализма, 9 изд., М.—Л., 1929; Аксельрод Л. И., В защиту диалектического материализма, М.—Л., 1928; его же, Против идеализма, 3 изд., М.—Л., 1933.

Материя, движение, пространство, время. Марксистская литература: Энгельс Ф., Диалектика природы, в книге: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. XIV, М.—Л., 1931; его же, Анти-Дюринг, там же (см. отд. I—Философия); Ленин В. И., Материализм и эмпириокритицизм, Соч., т. XIII, 3 изд., М.—Л., 1931 (гл. III и V); Маркс К., Математические рукописи, «Под знаменем марксизма», 1933, № 4; Максимов А. А., Ленин и естествознание, Москва—Ленинград, 1933.

Механический материализм: Декарт Р., Космогония, Баву, 1930; Спиноза Б., Этика, М.—Л., 1933; его же, Перипикса, М., 1932; Ньютон И., Математические начала натуральной философии, Л., 1929; Гольбах П., Система природы или о законах мира физического и мира духовного, М., [1924]; Ламетри Ж., Человек-машина, СПб, 1914; Бюхнер Л., Сила и материя, СПб, 1907.

Идеализм: Лейбниц Г. В., Новая система природы в его кн.: Избр. философские сочинения, М., 1890; его же, Монадология, там же; Кант И., Критика чистого разума, пер. Лосского, 2 изд., П., 1916 (гл. Трансцендентальная эстетика); его же, О форме и началах мира чувственного и умопостижаемого, в «Трудах С.-Петерб. философского общества», вып. 6, СПб, 1910; его же, Общая естественная история и теория неба, в кн.: Классики естествознания, под ред. А. Д. Архангельского и др., кн. IX, М., 1922; Schelling F. W. J., Werke, V. I—VI, München, 1925—28 («System des transcendentalen Idealismus», «Ideen zur Philosophie der Natur», «Von der Weltseele»); Гегель Г. В., Энциклопедия философских наук, ч. 2—Философия природы, М., 1868; Авенариус Р., Критика чистого опыта, т. I—II, СПб, 1907—08; Мах Э., Анализ ощущений, М., 1907; его же, Механика (Историко-критический очерк ее развития), СПб, 1909; Богданов А. А., Эмпириокритицизм, кн. I—III, М., 1904—06; его же, Философия нового опыта, П., [1923]; Бергсон А., Время и свобода воли, М., 1910; его же, Длительность и одновременность, П., 1923; его же, Материя и память, СПб, 1911; Теория относительности и ее философское истолкование (сб. ст.), изд. «Мир», Москва, 1932 (статьи Богданова и др.).

Современное естествознание: Дарвин Ч., Происхождение видов..., Полн. собр. соч., т. I, кн. 2, М.—Л., 1926; Менделеев Д., Основы химии, тт. I—II, 11 изд., М.—Л., 1932; Павлов И., Лекции о работе больших полушарий головного мозга, 2 изд., М.—Л., 1927; его же, Двадцатилетний опыт объективного изучения высшей нервной деятельности (поведения) животных (Условные рефлексы), 4 изд., М.—Л., 1928; Эйнштейн А., О физической природе пространства, [Берлин], 1922; его же, Основы теории

относительности, Петроград, 1923; его же, Эфир и принцип относительности, 2 изд., П., 1922; Шредингер Э., О причинности, «Под знаменем марксизма», М., 1930, № 1; его же, Vier Vorlesungen über Wellenmechanik, В., 1928; Дирак, Принципы квантовой механики, Москва, 1932.

Диалектика как логика и теории познания. Марксистская лит-ра: Маркс К., Немедная идеология, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. IV, М., 1933; Энгельс Ф., Анти-Дюринг, там же, т. XIV, М.—Л., 1931; его же, Людвиг Фейербах, там же; его же, Диалектика природы, там же; Маркс К., Капитал, тт. I—III, 8 изд., М.—Л., 1932; Ленин В. И., Материализм и эмпириокритицизм, Соч., т. XIII, 3 изд., М.—Л., 1931; Ленинский сборник, IX и XII, 2 изд., М.—Л., 1931; Сталин И., Вопросы ленинизма, 9 изд., [М.], 1932; Плеханов Г., Основные вопросы марксизма, 4 изд., М.—Л., 1931; его же, К вопросу о развитии монистического взгляда на историю, [Л.], 1933; его же, Materialismus militans (Воинствующий материализм), 2 изд., М.—Л., 1931; Диалектический и исторический материализм (сост. под руков. М. Митина), ч. 1, М., 1933; Гегель и диалектический материализм (сб. ст.), Партиздат, М., 1932.

Домарксистские и немарксистские работы по логике: Аристотель, Метафизика, «Журн. Мин. нар. просв.», СПб, 1890, № 2 и 3, 1891, № 1, 1893, № 7, 8, 9, и 1895, № 1 и 2; Платон, Полн. собр. соч., тт. I, V, IX, XIII, XIV, изд. «Academia», П., 1922—24; Бакон Ф., Новый органон, Собр. соч., ч. 2, СПб, 1874; Декарт Р., Рассуждение о методе..., [М.], 1915; его же, Начала философии, Соч., т. I, Казань, 1914; Гоббс Т., Избр. соч., М.—Л., 1926 (см. I—Основы философии, ч. 1—Учение о теле); Спиноза Б., Этика..., М.—Л., 1933; его же, Переписка, М., 1932; Дидро Д., Избр. соч., т. I, М.—Л., 1926 (см. Мысли об объяснении природы; Философские принципы материи и движения; Племининг Рамо); Кант, Критика чистого разума, пер. Н. Лосского, 2 изд., П., 1915; его же, Критика практического разума, 2 изд., СПб, 1908; его же, Прологомены ко всякой будущей метафизике..., [3 изд.], М., 1905; Фихте И. Г., Научное слово, изложенное в общих чертах, в его кн.: Факты сознания, СПб, 1914; Schelling F. W. J., Werke, B. I—VI, München, 1925—28 («Philosophische Briefe über Dogmatismus und Kriticismus», «System des transcendentalen Idealismus»); Шеллинг, Бруно..., в его кн.: Философские исследования о сущности человеческой свободы, СПб, 1908; Гегель Г. В., Феноменология духа, СПб, 1913; его же, Наука логики, ч. 1—2, 1929; его же, Соч., т. I—Энциклопедия философских наук, ч. 1—Логика, М.—Л., 1929; его же, Философия права, М., [1934]; его же, Энциклопедия философских наук, ч. 3—Философия духа, М., 1864; его же, Лекции по истории философии, Соч., тт. IX—X, М.—Л., 1932; Фейербах Л., К критике гегелевской философии, Соч., т. I, М.—Л., 1923; его же, Сущность христианства, СПб, 1908; его же, Предварительные тезисы к реформе философии, Соч., т. I, М.—Л., 1923; Милль Д. Ж. С., Система логики..., 2 изд., Москва, 1914; Hegbart J. F., Hauptpunkte der Metaphysik, Göttingen, 1908; его же, Allgemeine Metaphysik..., 2 Teile, Königsberg, 1828—29; Hamilton W., Discussions on Philosophy..., 2 ed., L., 1853; его же, Lectures on Logic, 2 vis., L., 1860; его же, Lectures on Metaphysics, 2 vis., 2 ed., L., 1861; Джемс В., Прагматизм, 2 изд., СПб, 1910; Шпет Г. Г., Логика, ч. 1—2, М., 1912; Каринский М. И., Классификация выводов, СПб, 1880; Тренделенбург А., Логические исследования, ч. 1—2, М., 1868; Эгварт Х., Логика, тт. I—II, СПб, 1908—09; Гуссерль Э., Логические исследования, ч. 1, СПб, 1909; Ресселл Б., Проблемы философии, СПб, 1914; Whitehead A. N. and Russell B., Principia mathematica, volume I, 2 ed., London, 1925.

ДИАЛЕКТОЛОГИЯ, отдел лингвистики, поддерживающий учение о диалекте; под последним понимается языковая единица (языковое подразделение), фиксируемая во всех своих структурных особенностях по своей принадлежности отдельному коллективу и противопоставляемая «общности» национального языка, в частности литературному языку. На протяжении развития Д. при определении названной единицы выдвигается или признак географического положения (местные, локальные, территориальные диалекты) или тот или иной характер коллектива (социальные диалекты, а также так называемые «специальные языки»).

Отдельные наблюдения над диалектальными явлениями встречаются еще в античной стилистике и филологии (самый термин «диалект»

был создан в применении к племенным наречиям древней Греции), но особенно рост интереса к диалектам наблюдается в эпоху первоначального накопления и первых стадий промышленного капитализма в связи с закреплением литературных языков—языков дворянства и одворянившейся верхушки буржуазии—как языков «национальных» и дальнейшей перестройкой их в языки буржуазии как господствующего класса (см. Л а ф а р г, Язык и революция, М.—Л., 1930). Начиная с 18 в., а кое-где и несколько ранее, в Зап. Европе выходят многочисленные «идиотиконы»—словари местных слов и оборотов речи, дающие в дальнейшем необходимую сумму фактов для построения Д. как лингвистической дисциплины. Характерным для Д. этого времени является нормативный подход к диалектальным явлениям, трактующий их лишь как отклонения от «принятой» языковой нормы. Отсюда и пользование в ней терминами традиционной стилистики: варваризм, вулгаризм, идиотизм, провинциализм, солемизм и т. п. В плане этой традиции был издан декрет Конвента в эпоху Великой французской революции, запретивший пользование диалектами как пережитками старого режима.

Оформление диалектологии как языковедческой дисциплины, с отказом от нормативного подхода к изучаемым явлениям, осуществляется под влиянием романтической философии, стремящейся обосновать самоценность устных говоров как неспорченного «народного языка». Поэтому разработка Д. тесно переплетается с разработкой таких дисциплин, как фольклористика и т. н. «материальная этнография». В развитии Д. как лингвистической дисциплины можно отметить несколько этапов.—В первый из них, охватывающий примерно вторую и третью четверти 19 в., диалект мыслится как некое единство с точно фиксируемыми географическими границами, определяемое в своем развитии общими и одинаковыми для всего диалектального массива психо-физиологическими законами, проявляющимися в бесписьменных «народных говорах» в большей чистоте, чем в «искажаемом искусственным фактором письменной традиции литературном языке»; различия диалектов возводятся к старым различиям племенных наречий, их географическое распределение—к древнему расселению и позднейшем нередвигении отдельных племен соответствующего народа; взаимодействия диалектов между собой мыслятся в форме отдельных заимствований (преимущественно лексических).

Начиная с последней четверти 19 в. и особенно четко на переломе двух столетий более детальные наблюдения, намечившиеся уже в атласе Билленштейна (1892) и проводимые франц. диалектологической школой *Жильерона* (см.) и немецкой Венкера и Вреде, вскрывают недостаточность этого компаративного метода в Д.: уточнение методов наблюдений приводит на втором этапе развития Д. к отказу от представления о диалекте как замкнутой, географически точно фиксируемой языковой единице. Точной и определяемой единицей исследования оказывается, по утверждению названных диалектологов, лишь отдельное (фонетическое, грамматическое, лексическое) явление, границы распространения которого отнюдь не обязательно совпадают с границами распространения других явлений. При нанесении на карту этих границ [т. н. *изоглоссы* (см.)] область языка оказы-

ваются пересеченной множеством линий, к-рые разбегаются в различных направлениях, часто пересекают друг друга, совпадая лишь в исключительных случаях. Однако, не совпадая точно друг с другом, группы изоглосс обычно пролегают близко друг к другу, образуя своего рода пучок или пояс (Isoglossenstrang, Isoglossengürtel), охватывающий известную часть языковой площади. Это приводит к выделению центральных областей (Kernlandschaften), к-рые и называют условно диалектами; наряду с этим возможны резкие отклонения границ отдельных фонетических и лексических явлений, нарушающие т. н. фонетические законы и порой далеко заходящие за условную границу диалекта, образуемую пучком изоглосс. Взаимодействие диалектов мыслится т. о. как взаимное проникновение, как смешение, характеризуемое рядом типичных признаков, — фактом сосуществования старого и нового слова, скрещиваниями обеих форм, при к-рых старая поясняет новую. Противопоставляя свои методы «лингвистической географии», «географии слов» или «неолингвистики» методам компаративной Д., представители этого направления впервые четко выдвигают культурно-исторические причины передвижения слов и границ диалектов. Наряду с работами по лингвистической географии культурно-исторические моменты в изучении диалектов начинают более внимательно учитываться и в работах компаративистов-диалектологов конца 19 и начала 20 вв., стремящихся теперь поставить изучение диалектов в более тесную связь с историей языка (ср. в русской лингвистике — работы Шахматова). С начала 20 в. уточнению диалектологических методов способствует все более укрепляющееся в лингвистике осознание социальной дифференциации языка, факта сосуществования в пределах одной локально-диалектальной области ряда социальных диалектов и их взаимодействия. Постепенно в сферу наблюдения начинают вовлекаться диалекты города, в первую очередь мелкобуржуазных групп, мешаства; привлекают интерес и так наз. «специальные языки». Начинает вскрываться социальная природа литературного языка (koine, Gemeinsprache, langue commune).

Недостатком этого этапа развития Д. является прежде всего неясность основного понятия «культурно-исторической базы» взаимодействия диалектов и их изменений. Последнее определяется то как «потребность общения» (Verkehr, intercourse) то как «единство культуры» (Kultureinheit); при этом совершенно умалчивается об экономической базе подобных «культурных взаимодействий». В построениях «лингвистической географии» четко выступает неучет социально-экономической базы дифференциации языка; между тем ясно, что «локальные изоглоссы» неолингвистов — без детализации указанием на тот социальный диалект, в к-ром они засвидетельствованы, — являются абстракцией не меньшей, чем «локальные диалекты» компаративной диалектологии.

В системе марксистского языкознания построения Д. и собранные буржуазными лингвистами богатые материалы подлежат разумеется критическому пересмотру в свете диалектико-материалистического учения о единстве языко-творческого процесса. Основные указания по перестройке старой Д. даны в трудах классиков марксизма-ленинизма. Так, в переписке К. Маркса и Ф. Энгельса мы находим ряд критических замечаний о современных им трудах

по немецкой Д. (см. Маркс и Энгельс, Соч., т. XXI—XXIV и «Письма» Маркса и Энгельса под ред. Адоратского). Проблема становления национального языка из «самобытности» (Naturwüchsigkeit) диалектов получает освещение в «Немецкой идеологии» (Святой Макс, в кн.: Маркс и Энгельс, Соч., т. IV, М., 1933, стр. 414). Целиком вопросам диалектологии посвящен еще не опубликованный труд Энгельса «Франкский диалект», образующий приложение к его «Истории древних германцев». С исследовательской работой Энгельса в области немецкой Д. связана и его заметка «Поларизация» (Диалектика природы, Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 445); очень важны и его высказывания по романской Д. в работе «Савойя, Ницца и Рейн» (Маркс и Энгельс, Соч., т. XII, ч. 1, стр. 230—232).

Из марксистов следующего поколения вопросам социальной Д. уделяет особое внимание Лафарг («Язык и революция»), вскрывающий классовую природу литературного языка, его соотношения с диалектами других классов и связь языковых изменений с сменой общественно-исторических формаций и борьбой классов.

Ряд основополагающих указаний по вопросу о языке национальном и его становлении дают труды Ленина и Сталина. Библиографию этих высказываний см. в кн.: «Маркс, Энгельс, Ленин, Сталин о проблемах языка и мышления» (Л., 1933). Таким образом советская лингвистика располагает системой четких методологических указаний, которые и должны лечь в основу перестройки Д..

Какие же основополагающие понятия старой Д. подлежат пересмотру? Прежде всего пересмотру подлежат самое определение диалекта в его противопоставлении языку. Компаративная Д. исходила из чисто количественного понимания этого соотношения и неоднократно становилась орудием великодержавного шовинизма и угнетения национальных меньшинств (ср. напр. определение великорусского, белорусского и украинского языков как диалектов единого русского языка, проводившееся официальной наукой царской России). «Лингвистическая география», установив ряд ошибок, допущенных компаративной диалектологией, просто отбросила в теории понятие диалекта, признавая единственно реальным объектом изучения отдельное слово (фонетическое или грамматическое явление).

Марксистское языкознание, исходя из определения языка как специфической идеологической надстройки, данного уже Марксом и Энгельсом, необходимо должно искать объяснения наблюдаемым явлениям через сознание [покальку язык есть «практическое сознание» (Маркс)] «в общественности, ее материальной базе, хозяйстве и технике» (акад. Н. Я. Марр). Категории диалекта и национального языка теряют свой абстрактный и вневременный характер и наполняются конкретно-историческим содержанием, вскрываясь как категории исторические, как различные этапы развития языка в различных общественно-исторических формациях.

Так, наблюдения над современными крестьянскими говорами установили тот первостепенной важности факт, что границы их совпадают с границами средневековых феодальных территорий, — факт, установленный впервые на материале диалектов Германии, но подтверждаемый диалектологическими исследованиями дру-

гих языков. Это диалектальное дробление отражает т. о. (в капиталистическом обществе в качестве пережитка) свойственное феодальной формации районирование страны на ряд самостоятельных экономических ячеек и в некоторых случаях может являться результатом распада первоначального языкового единства. Так, огромный регресс в экономической структуре Зап. Европы, последовавший за Великим переселением народов, ведет к распадению (в языке господствующего класса) прежде латинского единства на отдельные романские диалекты (ср. Энгельс, Происхождение семьи, частной собственности и государства, М., 1933, стр. 176). Точно так же второе передвижение согласных создает новые диалектальные границы в пределах образованного ранее известного единства франкского племенного диалекта (ср. Энгельс, Франкский диалект).

Однако феодальным районированием не исчерпываются причины тех явлений, к-рые в позднейшие эпохи воспринимаются как диалектальное дробление языка. Необходимо отличать от распада уже существовавшего языкового единства факт сохранения старых племенных диалектальных различий (ср. Энгельс, Франкский диалект). Но и сами племенные диалекты не представляют единства, являясь результатом постепенного сближения ряда первичных языков примитивных хозяйственных объединений; эту черту племенных диалектов, отмечаемую Энгельсом в цитированном выше труде, особенно детально вскрыл академик Н. Я. Марр на материале яфетических языков Кавказа.

В эпоху феодализма язык представлен рядом территориальных, в сущности поместных говоров, границы к-рых определяются границами экономически и политически замкнутых натуральнохозяйственных ячеек—средневековых поместий-государств. Но районные разграничения не исчерпывают форм существования языка в названную эпоху, поскольку мы имеем здесь дело с обществом классовым. Там, где есть класс эксплуатирующих и класс эксплуатируемых, отображение деления общества наблюдается и в языке, в соответствующих изменениях его диалектов. В феодальной общественной формации это противоречие языка классов эксплуатируемых языку класса господствующего выступает особенно четко благодаря использованию последним для целей классового межрайонного и международного общения языков чужих (латинского в Зап. Европе, церковно-славянского в Вост. Европе), а также развитию литературного сглаженного языка, лишенного резких диалектальных черт. В эпоху позднего средневековья процесс отделения города от деревни, создавая крупные экономические и культурные центры в торговых городах, вызывает развитие в них, прежде всего в языке господствующих классов, т. н. «городских языков», унифицирующих мелкие говоры, и способствует вместе с тем возникновению более крупных диалектальных единиц. В результате наличия ряда одинаково сильных центров создается борьба крупных диалектов за право функционирования в качестве языка литературы и письменности, что так характерно для Германии, Франции или Италии эпохи позднего средневековья.

В эпоху феодализма, как ясно из всего сказанного, национального языка еще не существует. Он создается вместе со становлением

нации на первых этапах развития капиталистического общества. «Во всем мире эпоха окончательной победы капитализма над феодализмом была связана с национальными движениями. Экономическая основа этих движений состоит в том, что для полной победы товарного производства необходимо завоевание внутреннего рынка буржуазией, необходимо государственное сплочение территорий с населением, говорящим на одном языке, при устранении всяких препятствий развитию этого языка и закреплению его в литературе. Язык есть важнейшее средство человеческого общения; единство языка и беспрепятственное развитие есть одно из важнейших условий действительно свободного и широкого, соответствующего современной капитализму, торгового оборота, свободной и широкой группировки населения по всем отдельным классам, наконец—условие тесной связи рынка со всяким и каждым хозяином или хозяйчиком, продавцом и покупателем» (Ленин, О праве наций на самоопределение, Соч., т. XVII, стр. 428). Так создается национальный язык, по социальной своей базе являющийся языком господствующих классов капиталистического общества, языком городской буржуазии и обуржуазившегося дворянства. Этот язык господствующими классами утверждается как единая норма «речи образованных слоев общества», языка литературы, церкви, школы, публичной речи; он противопоставляется поместным говорам как говорам «неграмотного крестьянства».

Но тенденция к унификации языка в буржуазном обществе не получает и не может получить полного осуществления. Прежде всего возникновение национального языка не уничтожает местных говоров; носителем последних является крестьянство. К говорам крестьянства приближаются говоры мелкой буржуазии—«городского мещанства»—и той части пролетариата, к-рая еще не порвала связи с деревней. Но классовая дифференциация языка наблюдается и в деревне, где говорам сельской буржуазии начинают противопоставляться говоры батрачества и сельского полупролетариата.

Последний этап в развитии диалектов и национальных языков связан со сменой капиталистической общественной формации социалистической общественной формацией. Уничтожение противоречия города и деревни, уничтожение классов неизбежно должны привести к уничтожению разрыва между литературным языком и диалектами, к созданию подлинно национальных, общих для каждой данной нации языков.

Социалистическое строительство в многоязыковом и многонациональном СССР показывает на фактах многочисленных языков нашего Союза результаты национальной политики пролетариата. Критический пересмотр научного наследия, выработка соответствующей методики изучения диалектов, развертывание конкретных диалектологических исследований языков Советского Союза в переживаемую впервые в истории человечества эпоху—таковы очередные задачи советской диалектологии.

Лит.: Библиография высказываний классиков марксизма-ленинизма дана в тексте. Библиографию западноевропейских методологических работ см. Немировский М. Я., Лингвистическая география и ее значение, «Известия Горского педагогического ин-та», Владивосток, 1926, т. III, стр. 235; Ларин Б., О лингвистическом изучении города, в кн.: Русская речь (сб. 3), Л., 1923; Жирмунский В., Проблема немецкой диалекто-

графии в связи с историческим краеведением, «Этнография», М.—Л., 1927, № 3; его же, Методика социальной географии, в сб. «Язык и литература», Л., 1932; Paul H., Prinzipien der Sprachgeschichte, 4 Aufl., Halle, 1909; Djuzat A., Essai de géographie linguistique, P., 1921; Schrijnen J., Einführung in das Studium der indogermanischen Sprachwissenschaft, Heidelberg, 1921; Gammillscheg, Die Sprachgeographie und ihre Ergebnisse für die allgemeine Sprachwissenschaft, 1928; Schrijnen J., Essai de bibliographie de géographie linguistique générale, 1933. Пересмотр основных вопросов Д. дают: Иванов А. М. и Якубинский Л. П., Очерки по языку, Л.—М., 1932, и в особенности работы ак. Н. Я. Марра; библиографию их см. Аптекарь В. В., Акад. Н. Я. Марр и новое учение о языке, М., 1934. Литературу конкретных диалектологических языков и атласов по отдельным языкам см. в библиографии по соответствующим языкам; см. также *Языковедение, Яфетическая теория*.
Р. Шор.

ДИАЛИЗ, процесс, применяющийся для отделения кристаллоидных примесей от коллоидальных растворов (см. *Коллоиды*). Он основывается на проницаемости многих мелкопористых перегородок для молекул воды и др. растворителей, а также для молекул и ионов истинно-растворенных веществ (кристаллоидов) и непроницаемости этих перегородок для коллоидальных частиц, обладающих относительно большими размерами. Перегородки, или мембраны, обыкновенно сами состоят из веществ коллоидальной природы. В практике применяются животный пузырь, пергаментная бумага, кожа, тонкий каучук, коллодиевые планки и пленки из различных видов целлюлозы (мембранные фильтры и ультрафильтры).

В приборах для производства Д. (т. н. диализатора) обычно по одну сторону мембраны помещают коллоидальный раствор, а по другую—чистую воду. Осмотическое давление, создаваемое растворенными примесями со стороны коллоидного раствора, вызывает осмос (см.) этих примесей сквозь мембрану в чистую воду. Избыток осмотического давления воды в наружной жидкости по сравнению с коллоидальным раствором создает обратный осмос воды внутрь мембраны, что иногда применяется для определения осмотического давления коллоидов. Однако не для всех коллоидов этот метод дает точные результаты.

Простейшей формы диализатор был построен Грэмом. Он состоял из низкого цилиндрического сосуда, дно к-рого заменено мембраной из пергаментной бумаги или свиного пузыря. Внутрь наливался подлежащий очистке коллоид и весь сосуд опускался в другой, более широкий сосуд, наполненный водой. Существенным недостатком этого диализатора являлась медленность его действия. Для получения коллоида в чистом виде требовалось несколько дней. К тому же коллоида требовалось довольно большое количество. Этот диализатор позже был значительно усовершенствован путем увеличения поверхности мембраны, разности концентраций примесей по обе стороны мембраны и повышением температуры. Увеличение поверхности мембраны достигалось различными способами: первоначальный диализатор Грэма закрывался мембраной снизу и сверху, и полученный т. о. замкнутый сосуд с коллоидом целиком погружался в воду; далее мембране придавали форму мешочка, длинной кишки, складчатого фильтра и т. д. Увеличение разности концентраций примесей между коллоидальным раствором и водой может быть достигнуто применением проточной воды, как это делается в диализаторе Сигмонди и Гейер, представляющем собою видоизменение прибора Грэма: наружный сосуд имеет форму пло-

ской тарелки с радиальными выступами, не доходящими до центра. Вода входит через трубку, помещенную в центре дна наружного сосуда, соприкасается с мембраной внутреннего сосуда очень тонким слоем (чем достигается большая экономия воды) и стекает по периферии по нескольким листочкам фильтровальной бумаги. Уменьшение концентрации растворенного вещества в наружной воде может быть достигнуто также применением различного рода мешалок или вращающихся диализаторов. Повышение температуры значительно ускоряет Д. Так, повышение температуры от 20° до 30° увеличивает скорость Д. вдвое. Все указанные три фактора использованы в удобном приборе Гутбира.

Д. применяется в аналитической химии и в токсикологии (см.) для отделения ценных или химически непрочных коллоидальных веществ от истинно-растворенных примесей, в коллоидной химии—для определения величины частиц коллоидов (дисперсионный анализ), для препаративных целей в лабораторном масштабе и в фармацевтической промышленности—для получения чистого пепсина, альбумината железа и некоторых экстрактов (наперстянки и других).
А. Рабинович.

ДИАЛЛАГ, минерал, по химич. составу—сложный силикат магния и железа; относится к группе *авгита* (см.), от которого отличается гл. обр. малым содержанием Al_2O_3 . Кристаллизуется в моноклинной системе; твердость 4—5; уд. в. 3,2—3,3; цвет бурый, серый или зеленоватый. Встречается в виде отдельных зерен или сплошных масс. Является одной из важных составных частей горных пород из сем. *габбро* (см.).

ДИАЛОГ, 1) разговор между двумя лицами, в более широком смысле—между несколькими. 2) В литературе—введение в эпическое произведение собственной речи персонажей. Каждая социальная группа характеризуется своими языковыми особенностями, а потому писатель, изображая ее, стремится и к передаче собственного ей языка как одного из характерных ее признаков. Отсюда большое место, к-рое занимает Д. в эпических, гл. обр. прозаических произведениях, т. к. расширяет способы изображения действительности и способствует многосторонности показа художником действительности, живости и драматичности повествования и т. д. В зависимости от лит. стиля Д. принимает различные формы—от таких условных, как напр. у Метерлинка, и до таких натуралистических, как напр. у Гл. Успенского («Нравы Растверяевой улицы»). Работа над Д. является одним из существенных моментов писательского мастерства, требующим больших знаний в области языка. В рус. литературе как на мастеров Д. можно указать на Лескова, Успенского и др. 3) В драме Д. выступает как основной признак речевой структуры, при помощи к-рого драматург не только индивидуализирует персонажи, но и раскрывает самое действие драмы и т. д. Отсюда исключительное значение Д. у драматурга, лишено возможности прямую речь персонажа сопроводить объяснительным текстом, как это делает прозаик или поэт. Отсюда Д. в драме приобретает исключительную напряженность; характер и смысл его определяются соображениями, изложенными выше. 4) Наконец Д. называют своеобразный и довольно распространенный и в древней и в новейшей литературе

жанр, представляющий собой раскрытие писателем той или иной проблемы при помощи разговора между двумя или несколькими лицами. Этот диалог отличается от обычного диалога в эпическом произведении отсутствием сопроводительного текста, а от драмы—отсутствием какой-либо системы действия. К числу таких диалогов относятся: «Разговор книгопродавца с поэтом» Пушкина, «Театральный разъезд» Гоголя, «Три разговора» Вл. Соловьева и др., в древней литературе—«Диалоги» Платона, Луккиана и т. д.

ДИАМАГНИТИЗМ И ПАРАМАГНИТИЗМ, термины, к-рыми характеризуют различное поведение тел в магнитном поле. См. *Магнетизм, Диамагнитные тела, Парамагнитные тела*.

ДИАМАГНИТНЫЕ ТЕЛА, тела, *проницаемость* (см.) к-рых меньше единицы, т. е. меньше, чем проницаемость безвоздушного пространства, в отличие от *парамагнитных тел* (см.), проницаемость к-рых больше единицы. Помещенные в магнитное поле Д. т. получают северный полюс там, где силовые линии поля входят в тело, и южный полюс там, где силовые линии поля выходят из тела, т. е. их намагничение обратно намагничению пара- и ферромагнитных тел. Поэтому Д. т., помещенное в магнитное поле, рассеивает силовые линии. Д. т. отталкиваются магнитом; продолговатый стержень из диамагнитного вещества устанавливается в магнитном поле перпендикулярно силовым линиям. В диамагнитной среде взаимодействие магнитных полюсов сильнее, чем в пустоте, согласно закону Кулона (см. *Кулона закон*) $F = \frac{m_1 m_2}{\mu r^2}$.

Диамагнитные свойства тел объясняются след. обр.: электроны, вращающиеся в атомах вещества, образуют элементарные круговые электрические токи, магнитный момент к-рых имеет направление, связанное с направлением элементарного тока правилом буравчика. В отсутствие внешнего магнитного поля все направления моментов в среднем одинаково сильно представлены и общий момент тела равен нулю. При внесении тела в магнитное поле электроны получают *прецессию* (см.), вследствие чего уменьшается сумма магнитных моментов, направленных вдоль поля, и увеличивается сумма моментов, направленных против поля, т. е. тело получает результирующий момент, направленный против поля. Этот диамагнитный эффект свойственен всем веществам, но у парамагнитных веществ затушевывается более сильным парамагнитным эффектом.

Вещество	$1-\mu$	Вещество	$1-\mu$
Висмут	$14 \cdot 10^{-6}$	Сера	$0,8 \cdot 10^{-6}$
Золото	$3 \cdot 10^{-6}$	Вода	$0,72 \cdot 10^{-6}$
Ртуть	$2,6 \cdot 10^{-6}$	Азот	$5 \cdot 10^{-10}$
Фосфор	$1,6 \cdot 10^{-6}$	Водород	$1,7 \cdot 10^{-10}$

Проницаемость диамагнитных веществ мало отличается от единицы (см. табл.). Наиболее диамагнитным веществом является висмут. См. *Магнетизм*.

ДИАМАНД (Diamand), Герман (1860—1931), известный польский социал-фашист. Принимал активное участие в организации польской с.-д. партии Галиции и Силезии (ППСД); был одним из польских делегатов на ряде съездов австрийской с.-д. партии, начиная с 1892. По вопросам внутрипартийной политики в основном

поддерживал линию Дашинского. С 1907 по 1918—депутат австр. парламента. В 1912—14 был одним из представителей ППСД во «Временной комиссии» (вольном объединении организаций Царства Польского и Галиции, выдвигавших лозунг независимости Польши), а с 1904 по 1917—в Главном национальном комитете. Являлся представителем ППС (всех 3 частей Польши) в Международном социалист. бюро (1914—21). С 1919 Д.—депутат польского сейма и один из виднейших руководителей парламентской фракции ППС (правой); считается специалистом по финансовым вопросам. Тесно связан с банковскими кругами: был главным директором Народного банка (ППС-ского), членом Наблюдательного совета Польского краевого банка и т. д. С 1928—председатель Главного совета (Rady Naczelnej) ППС. Написал ряд брошюр по вопросам статистики.

Лит.: Pamiętnik H. Diamanda zebrany z listów do żony, Kraków, 1932; Mowy sejmowe posta H. Diamanda, [Kraków], 1932; Rostowiecki W., Galeria wielmożu sejmowych, zeszyt 1, Warszawa, 1930.

ДИАМАНДИ, румынский дипломат, близкий друг И. Братиану, лидера либеральной партии, посланник в России во время империалистской войны, участник переговоров о вступлении Румынии в войну, один из инспирированных и закулисных организаторов захвата Румынией *Бессарабии* (см.). В связи с этим 13 янв. 1918 одновременно с изданием декрета СНК о разрыве дипломатических сношений с Румынией Д. был арестован и выслан из России со всей румынской миссией. Впоследствии Д. был некоторое время румынским посланником в Париже, а также представителем Румынии на Лозаннской конференции 1923.

ДИАМАНТ, одно из названий алмаза (см.).

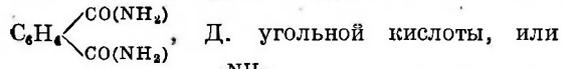
ДИАМАНТ, см. *Шрифты*.

ДИАМАНТИНА (Diamantina), город в Восточной Бразилии (штат Минас-Жераис); 69.445 жителей (1920). Центр главного района Бразилии по добыче алмазов, дававшего в 18 веке самую крупную добычу в мире; теперь имеет второстепенное значение. Торговый центр скотоводческого района. Небольшие текстильные фабрики. Город лежит на высоте 1.100 м над уровнем моря; связан Центральной железной дорогой с Белло Оризонте и Рио де Жанейро.

ДИАМЕТР (к р и в о й в т о р о г о п о р я д к а), геометрическое место середины хорд, параллельных некоторому определенному направлению. Легко показать, что для любого направления семейства хорд Д. есть прямая и что все Д. проходят через одну точку—центр кривой. Очевидно Д. пересекает кривую в точках, где касательная параллельна соответствующим хордам. Середины хорд, параллельных некоторому Д. кривой, лежат на другом Д., к-рый называется с о п р я ж е н н ы м с данным. Взаимно перпендикулярные сопряженные Д. называются главными Д., или г л а в н ы м и о с я м и кривой. Центр параболы лежит в бесконечности, поэтому все ее Д. параллельны между собой. Д. окружности перпендикулярны к соответствующим хордам; поэтому всякие два взаимно перпендикулярных Д. окружности являются сопряженными и могут рассматриваться как ее главные диаметры. Для отрезков сопряженных диаметров, ограниченных точками их встречи с коническим сечением, справедливы две знаменитые теоремы *Аполлония Пергского* (см.).

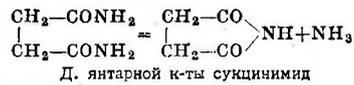
ДИАМИДЫ, производные органических *двуосновных кислот* (см.), в которых оба кислот-

ных гидроксилы замещены аминогруппами (NH_2). К таким соединениям относятся напр. Д. шавелевой кислоты, или оксамид $\text{CO}(\text{NH}_2)\text{—CO}(\text{NH}_2)$, диамид фталевой кислоты

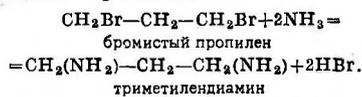


карбамид $\text{CO} \begin{cases} \text{NH}_2 \\ \text{NH}_2 \end{cases}$, и др. Последнее соеди-

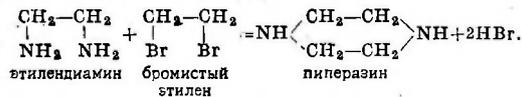
нение представляет собой простейший Д.—*мочевину* (см.). Некоторые Д. при нагревании теряют частицу аммиака и переходят в циклические *имиды* (см.):



ДИАМИНЫ, органические соединения, в молекуле к-рых содержатся две аминогруппы (NH_2), связанные с углеродом; простейшим из них является *этилендиамин* $\text{CH}_2(\text{NH}_2)\text{—CH}_2(\text{NH}_2)$. Д. жирного ряда—очень сильные основания, дающие средние соли с двумя эквивалентами кислот, и основные—с одним эквивалентом. Низшие Д.—жидкости, растворимые в воде, притягивающие из воздуха углекислоту. Способы получения Д. сходны со способами получения одноатомных аминов; они получают напр. действием аммиака на двугалоидные производные:



Реакции Д. также сходны с реакциями простых аминов. Замещая водороды аминогрупп на алкилы (CH_3 , C_2H_5 и т. д.), из первичных Д. можно получить вторичные и третичные Д., а также соли четвертичных аммониевых оснований. С двугалоидными соединениями Д. реагируют с образованием циклических Д., напр.:



В природе из Д. встречаются тетраметилендиамин, или *путресцин*, $\text{NH}_2(\text{CH}_2)_4\text{NH}_2$, и пентаметилендиамин, или *кадаверин*, $\text{NH}_2(\text{CH}_2)_5\text{NH}_2$. Эти Д. принадлежат к группам ядам, или *птомаинам* (см.), образуются при гниении белков в результате ферментативного отщепления CO_2 от диаминокислот—бристина и лизина (см. *Лизин*). Хлористоводородные соли путресцина и кадаверина при нагревании отщепляют одну молекулу NH_4Cl с образованием гетероциклических оснований *пирролидина* и *пиперидина*. Из ароматических Д. важное значение имеют производ-

ные бензола—*фенилдиамины* $(\text{C}_6\text{H}_4 \begin{cases} \text{NH}_2 \\ \text{NH}_2 \end{cases})$ и *толуола*—

толуилдиамины $(\text{CH}_3\text{—C}_6\text{H}_4 \begin{cases} \text{NH}_2 \\ \text{NH}_2 \end{cases})$; эти Д. частью са-

ми являются красителями (парафенилендиамин и его производные, применяемые под названием урсолов для крашения мехов), частью служат исходным материалом для синтеза многочисленных, более сложных и имеющих широкое применение анилиновых красок (анилиновая черная, везувин, метиленовая синь и др.). Ароматические Д. отличаются сильными восстановительными свойствами и легко окисляются кислородом воздуха.

ДИАНА, одно из божеств древнеримского Пантеона; сначала—покровительница замужних женщин и рожениц, впоследствии (после слияния представлений о Д. с образом др.-греч. Артемиды)—богиня охоты. Культ Д. в древнеримском предании был связан также с возникновением и ростом Латинского союза, зародыша древнеримского государства.

ДИАНА, *Cercopithecus diana*, вид *мартышек* (см.).

ДИАНТУС, *dianthus*, лат. название растения гвоздики (см. *Гвоздика*, 1), употребляемое также часто в садоводстве.

ДИАПАЗОН (греч. *diarason*—октава), звуковой объем муз. инструмента или певческого голоса. Д. звуковой скалы, доступной человеческому уху, вмещает звуки, простирающиеся от 16 до 25.000 колебаний в секунду. Границы музыкальных звуков—от 27 до 4.700 колебаний в секунду, т. е. 7 октав. Д. человеческого голоса простирается от 81,4 колебаний (Е—ми большой октавы) до 1.303,4 колебаний (e'''—ми 3-й октавы). Общий Д. женского голоса делится на 3 группы: сопрано—от h' до e'''; меццо-сопрано—от a до a''; контральто—от d до f''. Д. мужского голоса делится также на 3 группы: тенор—от H до d''; баритон—от G до a; бас—от E до g'. Обычный певческий диапазон всякого голоса равняется двум октавам. Исключительные по диапазону голоса редки. Образцы их: певцы—О. Петров—3½ окт., Прит—5½ окт.; певицы—Каталани—3½ окт., Аюгари—4½ окт. В инструментальной музыке термин Д. кроме определения звукового объема имеет также и другие значения. В англ. музыке *орен D*—органный голос («principal»); в франц. музыке D: 1) *мензура* (расстояние между звуковыми отверстиями) деревянных духовых инструментов; 2) *настройка камертона* (парижского строя) или *самый камертон*; D *normal*—октава нормальная в отношении абсолютной высоты тонов.

ДИАПАУЗА, явление задержки развития у животных. У насекомых, по отношению к которым чаще всего применяется этот термин, Д. может наступить в любой стадии метаморфоза и во многих случаях не находится в прямой связи с неблагоприятными внешними факторами. Так, гусеница ильмового ногохвоста (*Uropus ulnis*) окукливается в конце мая или начале июня, и куколки остаются лежать в земле лето, осень и зиму, бабочка же вылетает в апреле—мае следующего года; у бабочки *Naupia vinula* куколка пребывает в Д. иногда несколько лет. Иногда Д. встречается лишь у нек-рых экземпляров данного вида (бабочка-крапивница). Д. известна и у нек-рых млекопитающих, напр. у оленя, броненосцев. У последних она выражается в задержке образования плаценты, что связано с развитием однояйцевых близнецов.

ДИАПЕДЕЗ (греч. *diapedesis*—прохождение сквозь), прохождение красных кровяных телец через неповрежденные стенки кровеносных сосудов. Диапедез обуславливается таким состоянием сосудистой стенки, к-рое, не нарушая механической целостности, изменяет ее свойства. Это изменение нормальных свойств сосудистых стенок может быть вызвано действием различных ядов (напр. сальварсана, алкоголя, мышьяка и т. д.), а также и бактериальных токсинов (при оспе, чуме, сыпняке и т. д.). Кроме того Д. может быть обусловлен венозными застоями. Нормальные свойства стенок восстанавливаются по прекращении действия ядов. Значение Д. особенно велико при повреждении сосудов головного мозга; длительные нарушения нервных функций после сотрясения мозга в значительной мере обусловлены наличием многочисленных Д.

ДИАПОЗИТИВ, фотографическое позитивное изображение на прозрачном материале (глав-

ным образом на стекле). Применяется для проектирования фотографического изображения на экране в увеличенном виде с помощью *проекторных фонарей* (см.). В частности диапозитивом является кинематографическая пленка (см. *Кинематография*). Изготавливаются Д. обычно на особых «диапозитивных пластинках» с хлоробромосеребряной эмульсией. Печатают диапозитив или контактным путем, т. е. освещением негатива, непосредственно наложенного на диапозитивную пластинку, или (реже) путем вторичной пересъемки негатива в камере; при втором методе можно получать на Д. уменьшенное или увеличенное изображение. Часто Д. различными способами окрашивают.

ДИАРБЕКИР (Д и я р - Б е к и р), город в ю.-в. Турции, центр одноименного вилайета; расположен на правом берегу р. Тигра, на высоте 579 м над ур. м., в нескольких километрах выше того места, где Тигр становится судходным, на пересечении важных торговых (грунтовых) путей, связывающих черноморское побережье с Месопотамией и Армянское нагорье со Средиземноморским побережьем Турции и Сирии; 31.510 жит. (1927), гл. обр. курды. Центр кустарной пром-сти: всего в Д. и его районе (каза) 614 пром. заведений с 2.409 занятыми лицами (производство сафьяна, бумажных, шелковых и шерстяных материй, медной утвари и т. д.). Культурный центр Курдистана (существует Об-во возрождения курдского народа). С 230 хр. э. Д. был римской колонией под именем Амиды; несколько раз переходил в руки персов, в 628 был взят арабами, потом опять перешел в руки персов; в 1515 был взят Солейманом I и вошел в состав Оттоманского государства; окружен стенами со множеством полуразрушенных башен; цитадель на скале, круто обрывающейся к Тигру; несколько замечательных по архитектуре мечетей, особенно главная, с порфировыми колоннами. В наст. время (1933) строится ж. д. через г. Малатию, к-рая свяжет Д. с юж. Анатолией и Сирией (дл. 430 км).

В и л а й е т Д. расположен в бассейне верхнего Тигра; пл. 14.875 км²; 194.300 жит. (1927), в т. ч. 68% курдов и 29% турок. Основное занятие жителей—скотоводство; голов скота 430.800, гл. обр. козы и овцы; рабочим скотом служат быки, отчасти ослы и буйволы. Земледелие играет второстепенную роль; обрабатываемая площадь—39.400 га (2,6% всей площади вилайета), гл. обр. под пшеницей и ячменем, отчасти под просом и рисом; незначительные посевы хлопка и табака. Пром-сть слабо развита; 773 заведения с 3.276 занятыми лицами (1927); крупные пром. заведения (производство строительных материалов) сосредоточены в районе Чермике, мелкие—в городе Д.

ДИАРЕЯ (от греч. *diarreo*—протекаю через), то же, что *нонос* (см.).

ДИАРТРОЗ (от греч. *diarthroo*—расчлению), истинный сустав, т. е. такой вид соединения костей, в котором суставные концы костей, покрытые сочленовым хрящом, только прикасаются друг к другу, будучи разделены щелевидным пространством (суставной полостью) и замкнуты со всех сторон суставной сумкой. Д. обеспечивает большую свободу движений, чем другие виды соединения костей (синовиртроз, полусустав). См. *Суставы*.

ДИАРХИЯ, система двойного управления, введенная в Индии законом 1919 по т. н. проекту Монтегю-Челмсфорда 1918. Закон 1919

делит все управление на два основных раздела: центральное управление и провинциальное управление по восьми индийским провинциям. В пределах провинциального управления намечается двойная система органов, или Д. в собственном смысле слова: 1) министерство, ответственное перед законодательным собранием провинции, состоящее при губернаторе, занимается т. н. «октроированными» («*transferred*») объектами управления; 2) исполнительный совет, состоящий при губернаторе и ответственный всецело перед ним, занимается «резервированными» (оставленными за англ. Индийским правительством) объектами государственного управления. Д. ни в какой мере не задевает интересов англ. империализма в Индии. Лицемерный характер реформы лучше всего сказывается в том, что все основные вопросы государственной и хозяйственной жизни страны (военное дело, внешняя политика, тарифы, налоги, гражданское и уголовное право, полиция и пр.) остаются в руках англ. правительства в Индии и его местных органов; провинциальным законодательным собраниям предоставлено решение лишь второстепенных вопросов (здравоохранение, муниципальное и сельское самоуправление, общественные работы и пр.), да и то губернатор имеет право в целях охраны безопасности и порядка проводить законы даже в пределах этих полномочий провинциальных собраний в порядке 13 ст. 1-й части закона 1919, т. е. без санкции законодательного собрания. Для характеристики упомянутой проведенной реформы необходимо указать, что правом выбора в провинциальные законодательные собрания пользуются лишь 5,25 млн., или немногим более 2% всего населения. В связи с предполагаемым изменением конституции Британской Индии проектом комиссии Саймона (см.) и решениями конференций Круглого стола 1930—32 Д. как система двойного управления подлежит пересмотру (см. *Индия*, Государственное устройство).

Лит.: I l b e r t C., *The Government of India*, Milford, 1922; I l b e r t C. and M e s t o n, J o r d., *The New Constitution of India*, L., 1923; Report of the Indian Statutory Commission, v. I—XVII, L., 1930.

ДИАС, предложенное Марку и введенное в науку Гейнцем название *пермской системы* (см.). Термин Д. не получил широкого распространения даже в Германии. Название Д. связано с тем, что в Германии пермская система легко делится на две толщи: 1) *мертвый красный лежень* и 2) *цехштейн* (см.).

ДИАС-ДЕ-ЛА-ПЕНЬЯ (*Diaz de la Peña*), Нарсис (1808—76), франц. живописец и литограф, сын испанск. политического эмигранта. Учился живописи у Сушона в Париже. Начальный период творчества Д. отмечен увлечением романтизмом, особенно искусством Делакруа. После 1840 Д. сблизился с группой барбизонцев (см. *Барбизонская школа*). В этой группе создателей нового реалистического пейзажа Д. занимает особое положение. Он избегает широких раскрытых пейзажей, предпочитая им интимные уголки лесной глуши. В эту романтическую обстановку обычно умело вкрапывались обнаженные тела купальщиц или пышно разряженные экзотические фигурки. Блеск живописного мастерства Д. и искриющийся темперамент прирожденного колориста часто заставляют забывать о недостатках его рисунка. Художественное наследие Д. очень значительно. Кроме картин маслом им исполнен ряд литографированных альбомов. Д. представляет

почти во всех франц. общественных собраниях (особенно блестяще и разнообразно в Лувре) и большинстве крупных музеев Европы и Америки. Ряд картин Д. хранится в Гос. московском музее изобразительных искусств и в Гос. Эрмитаже в Ленинграде (воспроизведение картины Д. «Венера с Амуром» см. при ст. *Барбизонская школа*).

Лит.: Mollett J., The Painters of Barbizon, L., 1890; Thompson D., The Barbizon School of Painters, London, 1890. П. Эттингер.

ДИАС-ДЕЛЬ-КАСТИЛЬО (Diaz del Castillo), Берналь (р. ок. 1498—ум. после 1586), участник мексиканского похода Кортеса. Его «Правдивая история о завоевании Новой Испании» (Мадрид, 1632) дает богатый исторический и историко-географический материал по эпохе Конквисты. В повести Д. наряду с вождями, изображенными с значительной долей критicismа, представлена и рядовая масса участников Конквисты.

На рус. яз. изд. в сокращ. переводе: Егоров Д., Записки солдата Берналя Диаза, 2 тт., Л., 1924—25.

ДИАСПОРА, редкий минерал из группы гидроксидов алюминия, хим. состав $Al_2O_3 \cdot H_2O$. Кристаллизуется в ромбической системе; твердость 6; уд. в. 3,3—3,46. Встречается гл. обр. в виде скорлуповатых образований, редко образуя мелкие кристаллы. Бесцветен или окрашен в желтый, бурый и др. цвета. В СССР известен на Урале (окрестности дер. Косой Бор) и др. местах.

ДИАСПОРА (греч.—расеяние), евреи, жившие вне Иудеи. Уже в начале 6 века до хр. э. существовали колонии евреев в Египте, Вавилонии и других странах Средиземноморья. Начиная с 3 в. до хр. э., Д. быстро растет, так что в 1 в. до хр. э. число евреев Д. доходит до $4\frac{1}{2}$ млн. В Римской империи евреи Д. жили общинами, иногда образуя корпорации публично-правового характера (как напр. в Александрии), иногда только частные культурные союзы (напр. в Риме). С одной стороны, евреи Д. вели не без успеха пропаганду иудаизма, с другой—сами теряли национальные особенности и язык. Д. имела большое значение для развития христианства, т. к. ее общины являлись гл. центрами распространения ранней христианской пропаганды. Подробнее см. *Евреи*, Исторический очерк.

ДИАСТАЗА, ди а с т а з, см. *Диастатический фермент*.

ДИАСТАТИЧЕСКИЙ ФЕРМЕНТ, ди а с т а з а, ди а с т а з, а м и л а з а, фермент, содержащийся почти во всех пищеварительных соках животных (слюне, соке поджелудочной железы, кишечном соке), в крови, лимфе, в различных микроорганизмах и в особенно большом количестве в крахмалистых семенах хлебных злаков и др. растений, в листьях и молодых побегах многих растений, в прорастающих клубнях картофеля и многих других. Под действием Д. ф. крахмал подвергается гидролитическому расщеплению (см. *Гидролиз*) с образованием в качестве конечного продукта сахара—мальтозы. Отток крахмала из хлоропластов растений, где он откладывается в процессе *фотосинтеза* (см.), и вообще всякая мобилизация запасного крахмала у растений могут совершаться путем перевода его при помощи Д. ф. в растворимые сахара. Наилучший способ получения Д. ф. принадлежит Вильштеттеру: он основан на адсорбции (связывании) каким-либо веществом (каолином, глиноземом и пр.) либо самого фермента либо его примеси. По-

вторая адсорбцию несколько раз, удается при наличии хорошо выбранных адсорбентов получить весьма чистый препарат. Кроме этого способа очистки Д. ф. применяются диализ, электродиализ и электроосмос. Химический состав Д. ф., как и вообще состав *ферментов* (см.), еще недостаточно выяснен. Допускается, что он состоит из группы глюкозидов, расщепляющих *глюкозиды* (см.). Для выяснения скорости переваривания крахмала Д. ф. предложено несколько способов. Лучшим методом для точного определения активности Д. ф. является количественное определение образовавшейся в единицу времени из крахмала мальтозы. На активность Д. ф. большое влияние оказывает ряд физических и химических факторов: температура, изменения концентрации водородных ионов, наличие нейтральных солей, катионов тяжелых металлов, ряда органических веществ и пр.—Д. ф. широко используется в технике при осуществлении процессов осахаривания крахмала, причем применяются или проращенные семена злаков или различные продуцирующие Д. ф. грибы и бактерии. На действии Д. ф. основано применение солода в винокурении и пивоварении и некоторых грибов и дрожжей при приготовлении спирта и спиртных напитков из содержащих крахмал растительных материалов. Препараты диастатического фермента различного происхождения применяются также при приготовлении некоторых пищевых продуктов и в текстильной индустрии.

ДИАСТЕР, стадия т. н. двойной звезды при *кариокинезе* (см.). При Д. расщепившиеся половинки хромосом, отошедшие к полюсам ядерного веретена, образуют фигуру звезды каждого полюса.

ДИАСТОЛА (греч. *diastole*—растяжение), фаза в ритмической деятельности сердца, при которой после сокращения сердца (т. н. *систола*, см.) наступает его расслабление: во время диастолы сердце наполняется кровью. См. *Кровообращение*.

ДИАСТОЛИЧЕСКИЙ ШУМ, шум, слышимый в сердце во время *диастолы* (см.) при патологических изменениях клапанов сердца: при сужении двустворчатого и трехстворчатого клапанов, недостаточности аортальных клапанов и клапанов легочной артерии (см. *Пороки сердца*).

ДИАСТРОФИЗМ, геологический термин, введенный в науку американским геологом Джильбертом (G. K. Gilbert) для обозначения совокупности всех тектонических процессов в земной коре и созданных ими дислокаций. Этот термин широко распространен в американской геологической литературе. В Европе чаще пользуются термином *тектоника* (см.), употребляющимся рядом крупных современных ученых в качестве синонима. Д. Джильберт различал в диастрофизме две основные группы тектонических процессов—*орогенез*, т. е. процессы *горообразования* (см.) в тесном смысле слова, и *эпирогенез*, или «континентообразование», т. е. создание крупных пологих форм (бассейнов, геосинклиналей, валов) земной коры, процессы медленных вековых колебаний.

ДИАТЕЗЫ (от греч. *diathesis*—предрасположение), термин под которым объединяются состояния организма, предрасполагающие последний к тем или др. болезненным процессам. Д. сами по себе не суть заболевания или болез-

ненные состояния, они лишь потенциально несут их в себе. При существовании Д. уже физиологические раздражения вызывают патологическую реакцию организма, и обычные жизненные условия, совершенно безвредные для большинства людей, могут повлечь за собой заболевания. Д.—большой частью врожденные и наследственные состояния. Понятие Д. неотделимо от понятия конституции (см. *Конституция человека*) и очень близко к понятию конституциональных аномалий, под которыми разумеются всякие отклонения, выходящие за пределы физиологических вариаций конституции. Д.—скрытые внутренние (эндогенные) конституциональные аномалии, по преимуществу функционального характера; поэтому принципиально представляется вполне возможным путем разного рода функциональных проб распознавать Д. в их скрытом периоде. Практически же о Д. говорится обыкновенно тогда, когда налицо имеется уже болезненное состояние, развившееся на почве Д., как напр. эксудативный, мочеислый, геморрагический Д. и др. В громадном большинстве случаев термины конституциональная аномалия и диатезы употребляются в качестве синонимов.

Учение о Д. пережило несколько этапов своего развития. Еще в древнейшие времена (у Гиппократов и Галена) конституциональный момент считался важнейшей основой происхождения болезней. Средневековая медицина также жила и развивалась в кругу идей о Д., но тогдашние представления о диатезе были слишком элементарны и постепенно перестали удовлетворять врачей. В период развития патологоанатомического целлюлярного направления (см. *Целлюлярная патология*) и в связи с развитием бактериологии понятие о диатезе стало отходить на задний план, признаваться ненаучным. Но уже с конца 19 века снова начинается возрождение этого учения, особенно благодаря трудам Бенеке, Розенбаха, Краузе и Марциуса. Возрождение этого учения шло в различных областях медицины, причем это не было просто пробуждение старых взглядов, а результаты новых, построенных на научной основе работ. Особенно многим это возрождение обязано *педиатрии* (см.), где было создано учение об эксудативном диатезе, спазмофилии и др. Подъем интереса к проблеме диатеза в области внутренних заболеваний отмечается с Висбаденского конгресса 1911, на котором Гисом, Блохом и Пфаундером этот вопрос был подвергнут детальному обсуждению.

В литературе описано много различных Д.; из них наиболее известны: эксудативный Д., лимфатизм, артритизм, инфантилизм (см.), энтероптоз, врожденная астения (см.). Однако при ближайшем рассмотрении этих Д., описываемых б. ч. как обособленные и самостоятельные болезненные состояния, не трудно видеть, что между ними нет определенных границ, что их симптоматология в значительной степени совпадает и что нередко различные проявления одного и того же диатеза, наблюдаемые в разные периоды жизни индивидуума, описываются как отдельные самостоятельные диатезы или аномалии. Так, можно думать, что эксудативный диатез в детском возрасте, лимфатизм в юношеском, артритизм в зрелом и «фиброзный» диатез в старости— суть проявления одного и того же по существу единого диатеза.

Лит.: Бауэр И., Общая конституциональная патология, Л., 1928; Богомолец А., Введение в учение о конституциях и диатезах, М., 1926; Маслов М., Учение о конституциях и диатезах в детском возрасте и их биологическом и патологическом значении, Ленинград, 1924; Халатов С., Учение о диатезах, Москва—Ленинград, 1930. М. Черноручкий.

ДИАТЕРМИЯ, метод лечения, основанный на глубоком прогревании тканей организма пропусканием через них токов большой частоты. Франц. физиолог Д'Арсонваль первый обнаружил, что частопеременные токи, проходя через ткани, образуют в них тепло; однако терапевтическая ценность теплового фактора токов большой частоты была признана только Цейнеком в 1898, но существовавшая в то время аппаратура не годилась для практического применения его. Использование частопеременных токов с целью прогревания тканей человеческого организма началось позже, когда видоизмененная аппаратура Теслы, с которой работал Цейнек, дала возможность получать ток с большим термическим эффектом. Одновременно с Цейнеком, но независимо от него, Нагельшмидт в Берлине стал применять с лечебной целью токи большой частоты, имея в виду глубокое прогревание тканей, и предложил назвать его диатермией (1907).

Токи, получаемые в аппаратах для Д., являясь, подобно токам Д'Арсонваля, колебательными затухающими токами, отличаются от последних тем, что колебательные разряды благодаря особому устройству аппарата следуют друг за другом чрезвычайно быстро, почти без пауз, достигая 500 тыс.—1 млн. колебаний в секунду. Эта высокая частота обуславливает отсутствие двигательных и чувствительных раздражений, т. к., согласно закону Нернста, эффект раздражения прямо пропорционален интенсивности тока и обратно пропорционален корню квадратному из его частоты. Сила тока в аппаратах для диатермии достигает 2—6 А и более, напряжение же равно нескольким сотням В.

Аппарат Д. при помощи штепселя включается в цепь переменного тока питающей станции, имеющего 60 периодов в 1 секунду и 120—220 В напряжения. Ток, проходя через первичную обмотку трансформатора Т, возбуждает путем индукции во вторичной обмотке трансформатора ток высокого напряжения в 1.500—3.000 В.

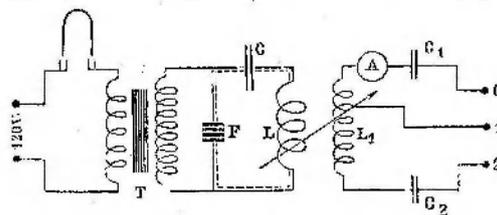


Рис. 1. Схема аппарата для Д.

Присоединенные ко вторичной обмотке трансформатора конденсатор (С), разрядники (F) и катушка самоиндукции (L) вместе с первичной обмоткой и источником тока составляют первичную или техническую цепь. Образовавшиеся в этой цепи токи высокой частоты передаются на вторичную терапевтическую цепь, состоящую из второй катушки самоиндукции (L₁), двух конденсаторов (C₁, C₂) и теплового амперметра (А). Напряжение в терапевтической цепи, в к-рую включается больной, равно примерно 200 В; сила тока регулируется приближением и удалением второй катушки самоин-

дукции от первой. Ток сообщается больному через изолированные провода, соединенные с электродами (0, 1, 2). Электроды в виде тонких свинцовых (0,6—1,0 мм толщины) или станиольных пластинок различной величины (в зависимости от прогреваемой области) укрепляются на поверхности тела при помощи бинтов или мешков с песком. Для введения в прямую кишку и влагалище существуют металлические электроды в форме олив или цилиндров. При выборе электрода необходимо учитывать плотность тока, приходящуюся на единицу поверхности,—чем меньше электрод, тем больше густота тока.

Ток, проходя через ткани, вызывает в них образование тепла, количество которого, согласно закону Джоуля-Ленца, прямо пропорционально квадрату силы тока, сопротивлению

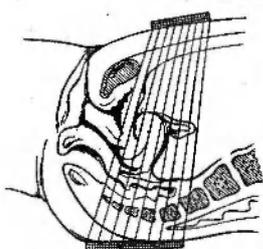


Рис. 2. Прохождение тока при Д. тазовых органов женщины.

проводника и времени прохождения тока. Человеческое тело не представляет собой однородного проводника, различные его ткани имеют различное сопротивление, а потому и степень прогревания их будет разная. При поперечном расположении электродов—по обеим сторонам больного органа (последовательное включение тканей)—сильнее прогреваются ткани с большим сопротивлением, при продольном расположении (параллельное включение) большего нагрева достигнут ткани с меньшим сопротивлением.—Применяется как местная, так и общая Д. В первом случае Д. подвергается область какого-нибудь органа или часть тела, напр. сердце, сустав, брюшная полость и т. п., во втором случае—весь организм. Сила тока при местной Д. равна от 0,2 А до 2 А, при общей Д.—от 1,5 до 3. Продолжительность сеансов—от 15 до 30—40 мин. Во время сеанса больной должен испытывать только приятное ощущение тепла.

Физиологическое действие Д. суммируется из влияния образовавшегося в тканях тепла и непосредственного действия токов высокой частоты; последнее, к сожалению, почти не изучено, несмотря на то, что в ряде заболеваний терапевтический эффект повидимому получается за счет влияния высокой частоты тока, а не его теплового фактора. Действие тепла при лечении Д. сказывается прежде всего в расширении сосудистого русла прогреваемой области и усилении циркуляции крови и лимфы. Кроме того повышается функциональная деятельность и сопротивляемость клеток, усиливается клеточный обмен, что вместе с увеличением притока и оттока крови создает благоприятные условия для рассасывания воспалительных очагов, выпотов и т. п. Под влиянием Д. повышается также секреторная деятельность желез—усиливается выделение слю-

ны, мочи, пота; помимо этого Д. обладает сильными болеутоляющими и противовоспалительными свойствами, ослабляет жизнедеятельность нек-рых видов бактерий, напр. гонококков. Общая Д. повышает температуру тела, учащает пульс и дыхание, усиливает общий обмен и понижает повышенное кровяное давление.

Физиологическое действие Д. обуславливает ее терапевтическое применение. С большим успехом применяется Д. при многих заболеваниях, сопровождающихся болезненными симптомами, особенно при невралгиях различного происхождения, при различных заболеваниях суставов, особенно гоноррейного происхождения, при заболеваниях дыхательных путей, нек-рых заболеваниях сердечно-сосудистой системы, как напр. грудная жаба, при повышении кровяного давления. Широкое поле деятельности представляют для применения Д. хронические заболевания мочеполовых органов гоноррейного происхождения, а также и воспалительные процессы женской половой сферы другой этиологии; далее применяется Д. при воспалении желчного пузыря и спазматических заболеваниях кишечника; благоприятные результаты дает лечение Д. Базедовой болезни. В Зап. Европе и Америке широкое распространение получила Д. в применении к хирургии, т. н. *диатермокоагуляции* (см.).

Лит.: Вруштейн С. А., Руководство по физическим методам лечения, [Л.], 1927; Вруштейн С. А. и Залкиндсон Е. Г., Диатермия, М.—Л., 1929; Физиотерапия практического врача, под ред. С. В. Вермеля, М., 1928; Коротнев Н. И., Тони высокой частоты (Дарсонвализация и эндотермия), М.—Л., 1930; Стийбок Г., Практикум по диатермии, Харьков, 1927; Voegdier H., Diathermie et diathermotherapie, 3 éd., P., 1927; Gumberbatch E., Diathermy, L., 1924; Kowarschik I., Die Diathermie, В., 1928; Nagelschmidt F., Lehrbuch der Diathermie, 2 Auflage, Berlin, 1921.

Е. Яницкая.

ДИАТЕРМОКОАГУЛЯЦИЯ, метод хирургического лечения, заключающийся в прижигании тканей при помощи токов, получаемых от аппарата для *диатермии* (см.). Сущность Д. заключается в том, что ткани разрушаются под влиянием температуры, высота к-рой должна быть доведена до степени свертывания белка (т. е. 70—100°). Техника Д. следующая: больной садится на большую металлическую пластинку (600—700 см²), к-рая служит индифферентным электродом, другой же, активный электрод, очень малой величины (от нескольких миллиметров до нескольких сантиметров) и различной формы приводится в соприкосновение с патологической тканью, подлежащей удалению: при прохождении тока у активного электрода, в силу его небольших размеров, густота тока будет очень велика, и ткань под ним коагулируется, т. е. свертывается (см. Некроз). Силу тока увеличивают постепенно от 0 до того момента, когда наступает коагуляция, т. е. в противном случае при внезапном применении значительной силы тока образуются обуглившиеся сухие корки, препятствующие проникновению тока в глубь тканей и образованию глубокой коагуляции. Микроскопически коагулированная ткань представляет полный некроз.

Д. обладает многими ценными свойствами, значение которых особенно увеличивается при удалении злокачественных новообразований. Во-первых, Д. является бескровным оперативным методом, т. е. в патологической ткани коагулируются все находящиеся в ней кровеносные и лимфатические сосуды. Образующийся

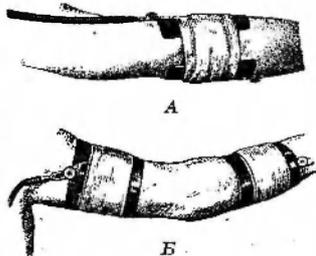


Рис. 3. Местная Д. А—поперечное, Б—продольное расположение электродов.

тромбоз сосудов (закупорка их свернувшейся кровью) представляет чрезвычайно важное обстоятельство в условиях удаления злокачественных опухолей, так как благодаря ему исключается возможность рассеивания клеток злокачественной опухоли и образования метастазов, что возможно при обычной операции. Кроме того благодаря высокой температуре, при которой происходит коагуляция, получается полная стерилизация операционного поля, что приобретает особенную ценность при злокачественных, туберкулезных и гнилостно распадающихся опухолях. Некротические корки постепенно отпадают и образовавшийся дефект заполняется быстро эпителизирующимися грануляциями, в результате чего получают мягкие, нежные рубцы. Местная реакция—незначительная, общее самочувствие больных обычно хорошее. Большинство операций производится под местной анестезией и только крупные операции—под общим наркозом.

Большой недостаток Д.—невозможность более или менее точно определять глубину производимой коагуляции, благодаря чему приходится действовать ощупью. Кроме того при преждевременном отторжении некротических корок (причиной чего иногда бывает травма) может наступить послеоперационное кровотечение, к-рое, если обстановка позволяет, нужно немедленно остановить повторной Д. К числу недостатков следует отнести также образование в нек-рых случаях *келоида* (см.), обезображивающего рубец.

Широко применяется Д. при различиях добро- и злокачественных новообразований кожи и слизистых оболочек (папилломах, ангиомах, эпителиомах, раке, саркоме), напр. при лечении папиллом мочевого пузыря, туберкулеза гортани, глотки и миндалин, особенно широко в Америке—при удалении рака полости рта и глотки. Прекрасные результаты дает Д. при лечении волчанки и приобретает особенную ценность при удалении сосудистых опухолей, а также при оперировании гемфилюков, для к-рых обычные операции ножом противопоказаны.

Лит. см. при статье *Диатермия*. Е. Яницкая.

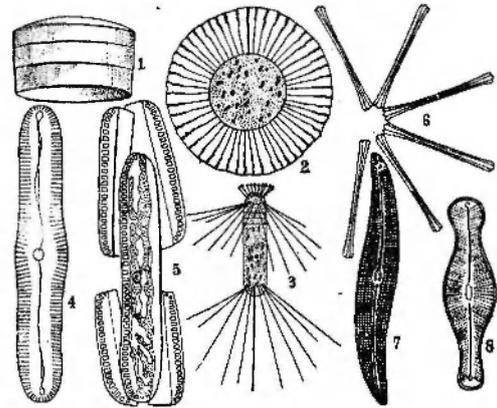
ДИАТОМИТЫ, осадочные горные породы, состоящие из панцирей диатомей, иными словами ископаемые *диатомовые илы* (см.). Можно различать две группы Д.: 1) рыхлые нецементированные диатомовые пелиты, иначе называемые трепелом, кизельгуром, *инфузорной землей* (см.); 2) твердые, цементованные Д., известные под названием *опок* (см.). Рыхлые Д., или трепела, представляют собой весьма легкую, пористую, нежную наощупь мучнистую породу, легко растирающуюся в тончайший порошок, липнущую к языку, состоящую почти целиком (до 96%) из водного кремнезема (опала). Под микроскопом одни трепела представляют сплошную массу диатомей, другие же состоят из шариков аморфного кремнезема, причем остатки организмов почти целиком отсутствуют. Ценные физические свойства—высокая пористость и легкость (вес $1\text{ см}^3=0,3-0,8\text{ г}$), рыхлость, твердость и остроугольность составляющих частиц, тугоплавкость и химические свойства—кремневый состав, кислотупорность, растворимость в щелочах—позволяют использовать рыхлые Д. в следующих главнейших областях технологии: а) для тепловой и звуковой изоляции, в особенности для изоляции паровых котлов и пр.; б) как погло-

титель различных жидкостей (кислот, дезинфицирующих жидкостей, нитроглицерина); Д., пропитанные нитроглицерином, представляют собой *динамит* (см.); в) как фильтрующее вещество (фильтрование сиропов, фруктовых соков, растительных масел, бактерий и пр.); г) как шлифовальный материал для разных металлов; д) для разнообразных химич. производств (изготовление жидкого стекла, глазурей, мыла, различных красок и пр.); е) как строительный материал. В этом отношении Д. предостит большое будущее. Из Д. изготовляются легкие кирпичи и плитки; кроме того за последнее время они получают широкое применение в качестве гидравлической добавки к цементу. В СССР Д. применяется еще далеко не в тех размерах, в каких он должен был бы использоваться, учитывая многообразие его ценных технологических свойств. Лишь за последнее время начинают разведываться месторождения Д. и создаются предприятия для его добычи и переработки. Раньше он импортировался в небольших количествах из-за границы. Месторождения Д. среди третичных и меловых отложений в СССР имеются в различных районах. К числу крупнейших и наиболее ценных относятся Ахалцихское (Закавказье), ряд месторождений в Ср. Поволжье (Ульяновский, Пещенский, Сызранский и Кузнецкий окр.), в Брянском и Калужском окр. и др.

Твердые Д. (опоки) представляют собой измененные, цементованные рыхлые Д. В них уже почти невозможно различить панцири диатомей, и они состоят гл. обр. из бесструктурной массы аморфного кремнезема. Распространены гораздо шире, чем рыхлые. Обширные пространства они занимают в Поволжье и др. районах. Подробнее—см. *Опока*.

Лит.: Яницкая Е. М., Трепел и диатомит, в кн.: *Нерудные ископаемые*, том III, Л., 1927.

ДИАТОМОВЫЕ ВОДОРΟΣЛИ, диатомеи, бацилляррии, или кремнистые водоросли (Diatomeae), тип водорослей (больше 5 т. видов), характеризующийся особенно строением клеточной оболочки. Она пропитана



Диатомовые водоросли: 1—*Antelminella gigas*; 2—*Planktoniella sol*; 3—*Corethron Valdiviae*; 4—*Pinnularia viridis*; 5—образование аукоспоры у *Surirella saxonica*; 6—*Asterionella gracillima*; 7—*Pleurosigma*; 8—*Didymosphenia geminata*.

кремнеземом и состоит из двух самостоятельных половинок, т. н. створок, охватывающих одна другую, как крышка коробочку (рис. 1, 5). У нек-рых видов при росте клетки в длину между этими створками образуются еще промежуточные пояски. Оболочка почти у всех несет на

поверхности различные утолщения в виде рубчиков, сеток и т. п., к-рые наследственно постоянны и являются хорошим систематическим признаком отдельных видов; эта скульптура оболочки настолько правильна и мелка, что пустые оболочки нек-рых Д. в. применяются для определения достоинства объективов микроскопа. У многих Д. в. вдоль каждой половины оболочки (створки) идет шелевидное отверстие (так называемый шов), через которое внутренняя протоплазма сообщается с внешней средой (рис. 4, 7, 8). Формы, снабженные такой щелью, могут самостоятельно передвигаться, ползая по субстрату. Внутри клетки находится протоплазма, ядро и один или несколько хроматофоров. Последние содержат кроме хлорофилла еще пигменты желто-бурого цвета: диатомин (неизвестного состава) и вероятно ряд каротиноидов (см. *Пигменты растений*). Благодаря этому хроматофоры имеют желтый цвет; присутствие хлорофилла обеспечивает Д. в. питание путем ассимиляции углекислоты. Большинство Д. в. представлено одиночными живущими клетками; у нек-рых клетки соединены в цепочки (рис. 6).

Размножаются Д. в. делением; при этом каждая дочерняя клетка получает одну половину материнской оболочки, а другая вырабатывается заново, притом так, что старая оболочка охватывает своими краями новую. Благодаря такому способу размножения и тому, что пропитанные кремнеземом оболочки мало или совсем неспособны к дальнейшему росту, Д. в. по мере размножения постепенно мельчают. В противовес этому явлению у них образуются ауксоспоры (споры роста): содержимое клетки выходит из оболочки и значительно вырастает, давая начало новому, более крупному поколению (рис. 5). Ауксоспоры образуются или половым путем (в результате слияния содержимого двух клеток) или бесполом. У некоторых Д. в. встречается также размножение зооспорами. По строению створок Д. в. делятся на две большие группы—Centricae и Pennatae. У первых створки имеют радиальное строение и всегда лишены шва; к ним относятся главным образом планктонные морские виды. У Pennatae строение створок двусторонне-симметричное, у некоторых асимметричное; многие виды их имеют шов.

Д. в. распространены как в пресных водах, так и в морях. Многие являются важнейшими организмами растительного планктона (см.). Другие живут в илу на дне водоемов или эпифитно на водяных растениях и на различных подводных предметах. Нек-рые встречаются на сырой земле, во мху, на сырых камнях и т. п. Развиваясь иногда в огромных количествах в планктоне, Д. в. являются важнейшим первоначальным источником пищи животного населения морей и пресных вод. Известны многочисленные ископаемые Д. в., начиная с мелового периода. Они образуют иногда мощные отложения, т. н. *трепелы* (см.). Л. Курсанов.

ДИАТОМОВЫЙ ИЛ, глубоководный морской осадок, состоящий из кремнистых панцирей микроскопических диатомовых водорослей (диатомей) с примесью некоторого количества раковинок фораминифер, спикул губок, скелетных образований и других организмов, а также зерен различных минералов. Отлагается преимущественно в южнополярной области и в меньшем количестве в Беринговом море, обычно на глубинах от 5 т. до 6 т. м. В сухом

виде представляет нежную, наощупь мучнистую кремнистую массу от соломенно-желтого до почти белого цвета. Существуют также разновидности диатомового ила пресноводного происхождения, отложившиеся на дне озер, богатых планктоном диатомей.

ДИАТОНИЧЕСКАЯ ГАММА (греч. diatonike), иначе диатоника, гамма, заключающая в октаве 7 ступеней, расстояния между которыми равны либо *целому тону* либо *полутону* (см.). Древнегреческие теоретики музыки называли диатоническим тетракордом (к-рый у них предшествовал понятию гаммы) построение из интервалов в два целых тона и полутон, составленное из 4 звуков. Смотря по расположению полутона, тетракорд носил наименования: дидийского — d[1т.]e[1/2т.]f[1т.]g или дорийского — e[1/2т.]f[1т.]g[1т.]a. Типом тетракордов определялся *лад* (см.). Диатонизму, или диатоническому наклонению, древние греки противопоставляли *энгармонизм* и *хроматизм* (см.).—В современной муз. системе диатонизм может быть противопоставлен не только хроматизму, но также *пентатонике* (см.), гексатонической (целотонной) гамме и многим ладовым образованиям, дающим в октаве не 7 ступеней, а 8, 9, 10, 11 (см. *Лад*). Под диатоническими ходами подразумеваются такие, в к-рых нет повторения ступеней, видоизмененных альтерационными знаками (см. *Альтерация*), напр. с—des, fis—g и т. д. Акустически Д. г. в виде натурального мажора объясняется сложением трех трезвучий в отношении колебаний 4:5:6.

ДИАТРЕМЫ, геологический термин, предложенный Добре для обозначения своеобразных «вулканических горловин», или «трубок взрыва», представляющих собой каналы, пробитые в пластах земной коры подземными взрывами газов. Д. имеют различные размеры и заполнены обломками вулканических пород (базальтов, лимбургитов и др.), кусками пемзы, вулканического туфа и окружающих осадочных пород, сцементированных плотной массой вулканического пепла. В этой брекчиевидной породе нередко встречаются дейки базальтов, указывающие на подъем из глубины по Д. расплавленных масс. Д. известны в Шотландии, где они были изучены А. Гейки, в Швабской Юре, в Юж. Африке около Кимберлея, где эти каналы (от 100 м до 600 м диаметром) заполнены алмазоносной перидотитовой брекчий, и в др. местах. Добре воспроизводил Д. экспериментальным путем при помощи взрывов динамита в очень прочных цилиндрах, в которых возникали пробойны, сходные с настоящими Д.

ДИАТРОПИЗМ, плагиотропизм, трансверсальный, или поперечный тропизм, вид тропизма (см.) у растений, при котором орган, реагирующий на определенное раздражение, располагается перпендикулярно или б. или м. под углом к направлению действия раздражения. В зависимости от действующего фактора различают различные Д.: диагеотропизм (см. *Геотропизм*), диафототропизм (см. *Фототропизм*).

ДИАТРОПТОВ, Петр Николаевич (1859—1933), известный русский гигиенист (в 1928 получил звание заслуженного деятеля науки), с 1910—проф. гигиены московских высших учебных заведений. Специализировался по гигиене у Эрисмана в Москве и по бактериологии у Меч-

никова в Пастеровском институте в Париже. В 1892—1908 заведывал первой в России Одесской бактериологической станцией, где много работал над новыми тогда методами научной профилактики (в частности сывороток и вакцин) в деле борьбы с заразными болезнями—дифтерией, бешенством и др. Особенно значительны работы Д. по борьбе с холерой и чумой, заносившимися в Одессу из портов Ближнего Востока. Д. в свое время принадлежал к группе либеральной интеллигенции и за «вольномыслие» повторно подвергался административным гонениям. Диатроптовым написан ряд глав в I—II тт. капитальной «Медицинской микробиологии», изданной под ред. Л. А. Тарасевича (СПБ, Киев, 1912—13), и «Начальный курс гигиены» для сред. уч. заведений (2-е издание, части 1 и 2, Киев, 1913—15).

ДИАФАНОМЕТР СОСЮРА, прибор для определения степени прозрачности атмосферы. Составит из двух дисков: большого (диаметр 2 м) и малого (диаметр 0,2 м), окрашенных в белый цвет с черными кругами в центре. На большом диске диаметр черного круга 0,6 м, на малом 0,06 м. Установив оба диска, определяют расстояния, на к-рых перестают быть видимыми черные круги на большом и малом дисках. Разность этих расстояний называется мутностью атмосферного воздуха, ибо при абсолютной прозрачности атмосферы оба черных круга исчезли бы одновременно. Коэффициент прозрачности вычисляется по формуле:

$$a = \frac{2}{E-e} \left(\frac{d \cdot e}{D \cdot E} \right),$$

где E и e —расстояния, на к-рых исчезают черные круги на большом и малом дисках, а D и d —диаметры дисков. Перед тем как пользоваться прибором, следует определить коэффициент прозрачности атмосферы в разные часы в совершенно ясный, безоблачный день и в день с полной облачностью, чтобы учесть влияние освещения и облачности. При дальнейших наблюдениях разность коэффициентов, предварительно определенных и полученных в данный момент, даст относительную характеристику прозрачности воздуха.

ДИАФАНОСКОП, прибор, употребляемый в контрольно-семеновом деле (см.) для анализа семян некоторых злаков (гл. обр. листовость, ежа сборная). При помощи Д. отделяют пустые плодики, не содержащие семян и состоящие только из пленок; для этого плодики злаков рассматриваются в Д. в проходящем свете на матовом освещаемом снизу стекле.

ДИАФИЗ (от греч. dia—между и phio—расту), средняя часть т. н. трубчатых костей, лежащая между *эпифизами* (см.) и составляющая большую часть их. См. *Кости*.

ДИАФОНИЯ (греч. diaphonia—разногласие): 1) в др.-греческой музыкальной теории—*диссонанс* (см.) См. также *Греция* (древняя), гл. X 2) Форма двухголосия (позже также многоголосия), первоначальным видом к-рой (9—10 вв.) следует считать периодическое возвращение к унисону (реже к октаве) после расхождения до кварты, например:

c d e f g a f e d c
i c c c c d e c c h c.

Уже позже (10—11 вв.) наблюдается сплошное параллельное движение в квартках и в квинтах. В дальнейшем для диафонии, иначе именованной «органум» (organum), стали характерны выдержанные ноты (см. *Органный пункт*).

В эпоху *мензуральной музыки* (см.) понятие Д. стало частично смешиваться и перекрещиваться с *дискантом* (см.), причем наряду с этим возникли термины triphonia и tetraphonia (3- и 4-голосие). Главное сочинение об органуме—«Musica enchiriadis» (библиографические указания о нем—см. в статье *Гуквальд*).

ДИАФРАГМА (от греч. diaphragma—разделяю перегородкой), анатомический термин, применяемый чаще всего для обозначения мышечной перегородки, разграничивающей грудную полость от брюшной (см. *Грудобрюшная преграда*). Помимо этого диафрагмой называют некоторые мышцы или группы мышц, плоско натянутые между точками своего прикрепления или ограничивающие какую-либо полость, напр.: диафрагма рта, образуемая подборочно-подъязычной мышцей; Д. таза, образуемая мышцей, поднимающей задний проход, и копчиковой с их фасциями; Д. мочеполая, или т. н. мочеполовой треугольник, и др.

ДИАФРАГМА (или *зрачок*), в широком смысле слова всякое ограничение пучка лучей, создающих оптическое изображение, например зрачок глаза, оправка или края линз и зеркал и т. п. (см. *Изображение оптическое*). В более узком смысле слова, гл. обр. в фотографии и микроскопии, под Д. разумеют приспособление для изменения величины рабочего отверстия *объектива* (см.) и вместе с тем его относительно отверстия или *светосилы* (см.). Простейшей Д. такого рода является набор металлических пластинок с разной величины отверстиями в них; эти пластинки вставляются либо между линзами сложного объектива либо перед простой линзой, служащей объективом. Более сложной и чаще применяемой является *ирисовая диафрагма* (см.), позволяющая непрерывно изменять величину отверстия. В случае простых объективов с несовершенной коррекцией применение Д. улучшает качество изображения; т. к. узкий пучок центральных лучей, проходящий через Д., дает более резкое изображение, нежели пучок, включающий лучи, падающие на края объектива.

ДИАЦ (Diaz), Армандо (1861—1928), итальянский генерал и политический деятель. Во время империалистической войны после поражения итальянской армии у Капоретто (ноябрь 1917) был назначен главнокомандующим. С его именем связывают ряд наступлений и побед: на Пьяве (1918) и под Витторио-Венето (1918). По окончании войны был назначен сенатором, а в 1921 получил титул «Duca della Vittoria» (герцог победы). При переходе власти к фашистам (1922) Муссолини решил использовать авторитет Диаца и пригласил его в качестве военного министра в свой первый коалиционный кабинет, образованный из фашистов, националистов и консерваторов-аграриев. В 1924 Диац, получив звание маршала, вышел в отставку.

ДИАЦ (Diaz), Порфирио (1830—1915), генерал, диктатор-президент Мексики с 1877 по 1880 и с 1884 по 1911. Пришел к власти с помощью правительства США. Представитель блока помещиков Мексики и иностранных капиталистов. В период его диктатуры произошло завоевание Мексики иностранным капиталом, преимущественно северо-американским. При нем под предлогом «колонизации свободных земель» (декреты 1883 и 1885) произведено полное расхищение земель индейских общин, сопровождавшееся кровавым подавле-

нием крестьянских бунтов. При Диаце же возникло рабочее движение, жестоко преследовавшееся правительством [грандиозная резня забастовщиков в г. Кананоа (1906) и Оризаба (1907)]. Экспроприация крестьян, превращение их в полукрепостных батраков и режим белого террора привели к расцвету партизанского движения. Во время правления Диаца широко развернулось строительство железных дорог и эксплуатация естественных богатств Мексики иностранным капиталом на основе баснословно выгодных для последнего концессий. Капиталистическая печать всего мира славословила Д. как «умиротворителя» Мексики. Но в начале 20 в. обострилась борьба за Мексику между англ. и америк. капиталом. «Единый фронт» империалистов был нарушен. Это обстоятельство способствовало свержению диктатуры Д. национал-либералами, опиравшимися на крестьянское движение. Свержению Д. немало содействовали и америк. нефтяные компании *Догени* (см.) и *Стандарт-Ойл* (см.). В 1911 Д. бежал в Европу, где вскоре и умер.

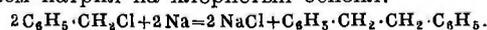
ДИАЦЕТИЛЕН, б у т а д и н, простейший углеводород с двумя тройными связями строения $\text{CH}\equiv\text{C}-\text{C}\equiv\text{CH}$. Получается отщеплением CO_2 от диацетилена-дикарбоновой кислоты $\text{CO}_2\text{H}-\text{C}\equiv\text{C}-\text{C}\equiv\text{CO}_2\text{H}$ при нагревании последней в аммиачном растворе полхлористой меди. Свойства Д. мало изучены.

ДИБЕЛИУС (Dibelius), Вильгельм (1876—1931), немецкий литературовед. В своей первой крупной работе, посвященной англ. роману («*Englische Romankunst*», 1910, 2-е изд., 1922), Д. стоит на позициях формальной школы, делая особое ударение на имманентном развитии литературных жанров. Исследуя взаимоотношения творческой личности и формальной традиции, Дибелиус считает определяющим моментом традицию. Начиная с империалистической войны, Д. примыкает к буржуазному «социологизму» в литературоведении. В своей большой монографии о Диккенсе (Charles Dickens, 1916, 2 изд., 1926) наряду с разработкой формальных проблем он пытается выяснить и общественно-политическую направленность творчества Диккенса, правильно указывая на промежуточную, сглаживающую социальные противоречия роль последнего, но не вскрывая социальной обусловленности этого явления. Обе книги содержат тщательно разработанный фактический материал. Последний двухтомный труд Д. «*England*» (2 Bände, 1 издание, 1923; 4 издание, 1925) представляет обзор политической и культурной жизни Англии.

Отрывки из работ Д. приведены в сборнике «Проблемы литературной формы», Л., 1928.

Т. М.

ДИБЕНЗИЛ, $\text{C}_6\text{H}_5\cdot\text{CH}_2\cdot\text{CH}_2\cdot\text{C}_6\text{H}_5$, прозрачное кристаллическое вещество, получаемое действием натрия на хлористый бензил:



При высокой температуре Д. теряет водород и образует ненасыщенные продукты стильбен и фенантрен.

ДИБИЧ-ЗАБАЛКАНСКИЙ, Иван Иванович (1785—1831), граф, царский генерал, представитель дворянско-крепостнической реакции. Сын немецкого выходца, перешедшего на рус. службу при Павле I., Д.-З. учился в берлинском кадетском корпусе и в 1801 был зачислен в лейб-гвардии Семеновский полк прапорщиком. Во время наполеоновских войн (1805—14) дослужился до генеральских чинов и в 1818 пользовался большим доверием имп. Александ-

ра I. С 1821 Д.-З. становится постоянным его спутником; в 1824 Д.-З. был назначен начальником главного штаба. Своим рапортом о заговоре во 2-й армии (см. *Декабристы*) и многочисленными арестами обеспечил себе расположение Николая I, пожаловавшего ему графский титул. В 1828 Д.-З. находился при главнокомандующем армией против турок, Витгенштейне, составил план военной кампании и был фактическим руководителем военных операций, закончившихся взятием Варны. В 1829, после поражения турок у Кулевчи (29/V), Д.-З. с армией в 20 т. чел. перешел Балканы и подошел к Адрианополю, который сдался 7/VIII. Эта кампания доставила Дибичу титул «Забалканского» и чин генерал-фельдмаршала. Деятельность Д.-З. как яркого проводника политики паризма и его «верного слуги» особо характеризуется последним этапом—руководящей ролью Д.-З. в подавлении польского восстания 1830. Д.-З. умер в разгар военных действий против восставших.

ДИБОЛЬД (Diebold), Бернгард (р. 1886), современный нем. буржуазный критик и журналист, автор ряда работ по истории и теории театра. В книге «*Anarchie im Drama*», 1920, Д. дает анализ драматургии экспрессионистов, формулируя ее основные принципы: отказ от традиционного построения драмы, «анархичность», сознательное удаление от психологического «правдоподобия», отвлеченность типологии. Упадок экспрессионизма после 1921 Д. расценивает как «победу механизации над духом» и резко выступает против попыток создания «неореалистического стиля» в буржуазной литературе периода относительной стабилизации капитализма. До фашистского переворота Д. был руководящим критиком лит. и театр. отделов «*Frankfurter Zeitung*».

Др. работы: Diebold B., Das Rollenfach im deutschen Theaterbetrieb des 18 Jahrhunderts; Theatergeschichtliche Forschungen, В.—Lpz., 1913; Der Denkspieler Georg Kaiser, Frankfurt a/M., 1924.

ДИБРОМИДЫ, органические соединения, содержащие в молекуле два атома брома.

Существуют след. типы Д.: 1) Д. с двумя атомами брома при одном атоме углерода, RCBr_2 и RCBr_2R . Обладают свойствами галогидных алилов, но оба атома брома обычно реагируют одновременно: так например при гидролизе они дают альдегиды или кетоны. Название Д. этого типа производится заменой окончания углеводорода «ан» на «илиден» и приставкой прилагательного «бромистый», например бромистый этилиден CH_3CBr_2 ; 2) Д. с двумя атомами брома при разных углеродных атомах; они получаются присоединением брома к олефинам, заменой гидроксиллов на бром в гликолях, металлесией и т. д. Название этих дибромидов производится от углеводородов заменой окончания «ан» на «илен», напр. бромистый этилен $\text{CH}_2\text{Br}-\text{CH}_2\text{Br}$. Положение брома обозначается цифрами или греческими буквами (см. *Номенклатура химическая*). Свойства аналогичны свойствам моногалогидалкилов, но в реакцию могут вступать по очереди один и другой атомы брома. Так, со щелочами эти дибромиды дают бромгидрины гликолей и затем гликоли, при восстановлении—монобромалкилы и затем предельные углеводороды и т. д.

Низшие Д.—тяжелые жидкости ароматического запаха, высшие—твердые тела, лишенные запаха. С повышением молекулярного веса уд. в. Д. уменьшается, но всегда остается больше единицы.

ДИВАЕВ, Абубакир Ахмеджанович (р. 1855), казакский ученый этнограф и фольклорист; башкир по национальности, проф. Ср.-Азиатского гос. ун-та. Известен как исследователь устной литературы казакского народа: сказок, басен, пословиц, загадок и т. д. Материалы эти публиковались в различных специальных изданиях, как «Известия Общества археологии, истории и этнографии при Казанском уни-

верситете», «Записки Восточного отдела Русского архивного общества» и т. д.

ДИВАКЦИНА, вакцина, содержащая два вида возбудителей болезней. Д., иммунизируя одновременно против двух инфекций, дает экономиию труда и времени, что приобретает особое значение в военное время. Наиболее распространены Д. против брюшного тифа и холеры и против брюшного тифа и паратифа. Существует воззрение, что применение Д. в нек-рых случаях в силу т. н. конкуренции *антигенов* (см.) дает худшие результаты, чем разновременная иммунизация моновакцинами (см. *Вакцинация* и *вакцинотерапия*).

ДИВАН (арабо-перс. *dīwān*), слово, имеющее у мусульманских народов много значений: первоначально — список, реестр, затем — суд, трибунал, судебное разбирательство, зал заседаний государственного совета. Заимствованное турками из арабо-персидского слово Д. стало обозначать также и периодически заседающую совещательную палату при султанах, до некоторой степени ограничившую его самодержавную власть. Заседания Д. происходили в специальной зале дворца, где кроме великого визиря заседали муфти как представитель духовенства и ряд министров. Султан не присутствовал на нем открыто, но сидел за ширмой, так что председательствовавший великий визирь всегда мог узнать немедленно мнение султана по обсуждаемому вопросу. В диване обсуждались все важнейшие внутренние и внешние дела государства кроме религиозных; Д. также давал свои заключения по судебным делам как последняя инстанция.

В литературе Д. называют сборник, в котором стихотворения расположены в алфавитном порядке рифм (напр. «Диван Хафиза», «Диван Антары» и т. д.). Такое расположение стихотворений широко принято на Ближнем и Среднем Востоке и объясняется господствующей формой рифмовки всего стихотворения на одну рифму. Иногда Д. разбивается еще на отделы по родам стихотворений (панегирики, дидактика, любовные стихотворения и т. д.) с соблюдением внутри каждого отдела алфавитного порядка рифм. Стихотворения на одну и ту же рифму располагаются обычно по длине — сначала более длинные, потом более короткие (вероятно из подражания Корану, где главы идут именно в таком порядке). При расположении стихотворений имеется в виду не последняя буква стиха, а первая постоянно рифмующая согласная. Сложные многорифменные формы располагаются обычно по рифме первого стиха. В Европе термин Д. в смысле «собрание стихотворений» распространился сравнительно поздно (18—19 вв.) и получил значение сборника стихотворений в восточном стиле без специфической для восточного Д. распланировки текста (напр. «Западно-восточный диван» Гёте).

ДИВАРИАНТНЫЕ СИСТЕМЫ, физико-хим. системы, в которых можно изменять две переменные, определяющие их состояние, без изменения числа фаз в системе. Такие системы иначе называются системами с двумя степенями свободы. Напр., если взять однофазную систему — однородный газ, то можно изменять температуру и давление, и только после фиксации их значений свойства системы становятся вполне определенными; точно так же в двухфазной системе — ненасыщенном растворе соли в присутствии пара — можно в известных пределах изменять температуру и концентрацию без

изменения числа фаз. См. *Химическое равновесие*, *Фаз правило*.

«ДИВЕНИРЕ СОЧАЛЕ» («Divenire Sociale»), итал. политический журнал, выходивший в 1904—08 под редакцией Энрико Леоне и Паоло Мантика. Сотрудниками его были Артуро Лабриола, А. Оливетти (см.) и др. Журнал пытался подвести теоретическую базу под синдикалистское движение, возникшее в эти годы как реакция против господства социал-реформизма в итальянской социалистической партии и Всеобщей конфедерации труда, путем внесения в марксизм элементов синдикализма в духе *Сореля* (см.). «Д. С.» проповедывал примат профсоюзов над партией, всеобщую политическую стачку, саботаж и т. д.

ДИВЕРГЕНЦИЯ (от лат. *divergere* — расходиться). 1. В естествознании: а) в эволюционном учении Д., или расхождение признаков, — один из наиболее важных моментов теории естественного отбора Дарвина, заключающийся в том, что среди изменяющихся форм одного вида «изменения, наиболее между собой различные, наиболее расходящиеся, сохраняются и накапливаются естественным отбором» (Д а р в и н Ч., *Происхождение видов*). В результате этого процесса образуются через большое число поколений формы, б. или м. резко отличающиеся друг от друга и в еще большей степени — от родоначальной формы. Таким путем возникают новые виды, роды, семейства и т. д. Подробнее см. *Дарвин* и *дарвинизм*, *Отбор*. — б) В ф и з и о л о г и и з р е н и я Д. — такое положение глаз, при котором зрительные оси обоих глаз (линия, идущая от рассматриваемого предмета к желтому пятну сетчатки) расходятся и образуют друг с другом угол, открытый вперед; зрительная ось одного глаза направлена на рассматриваемый предмет, ось же другого глаза отклоняется от него в сторону. Очень часто встречается скрытая Д., зависящая от отсутствия равновесия между мышцами, двигающими глаз кнаружи и кнутри; в таких случаях при зрении обоими глазами зрительные оси обоих глаз все же направлены на рассматриваемый предмет, т. к. присущее нам стремление к *бинокулярному зрению* (см.) удерживает глаза в правильном положении; но если закрыть один глаз, то под закрывающей его рукой он отклонится кнаружи. Скрытая Д. часто вызывает неприятные ощущения в глазах в виде чувства усталости, боли в области лба и т. п. Явная Д. или расходящееся косоглазие, развивается из скрытой Д., особенно при более сильных степенях близорукости и при слабости зрения одного глаза, или представляет собой следствие паралича мышцы, поворачивающей глаз к носу. См. *Косоглазие*, *Конвергенция*.

2. а) Л и н г в и с т и ч е с к и й термин, введенный И. А. Бодуэном де Куртене (см.) для обозначения совокупности отклонений, возникающих при осуществлении в произношении *фонемы* (см.) в результате действия известных физиологических законов произношения. Пример Д. — чередование «е» открытого и «е» закрытого в рус. яз. в соседстве с непалатализованными или палатализованными согласными: «эта» (е) — «эти» (е) см. *Альтернатива*. б) Термин, применяемый некоторыми представителями психологической лингвистики для обозначения осуществившейся «замены некогда единого звукопредставления двумя принципиально различными звукопредставлениями». Пример Д. —

судьба латинского «к» во французском языке (*cheval* при *caballus* и *court* при *cohors*).

Лит.: Baudouin de Courtenay I., Versuch einer Theorie phonetischer Alternationen, Strassburg, 1895.

3. В математике Д. вектора обозначает число (скаляр), характеризующее в каждой точке векторного поля изменение векторного потока. Д. в данной точке равна векторному потоку через бесконечно-малую оболочку, охватывающую эту точку, деленному на объем, заключенный внутри этой оболочки. Обозначение $\operatorname{div} A$ или ∇A , где A есть вектор поля,

$$\operatorname{div} A = \lim_{v \rightarrow 0} \frac{1}{v} \oint (A ds),$$

где s —поверхность, v —объем. Подробнее см. *Векторное исчисление*, т. IX, ст. 257. Если вектор поля A имеет разрыв, то на поверхности разрыва определяют поверхностную дивергенцию как скачок нормальной составляющей вектора поля на поверхности разрыва. Дивергенция остается инвариантной при преобразовании координат.

ДИВЕРСИЯ (от франц. *diversion*—отвлечение), в стратегии самостоятельная отвлекающая операция. Д. отличается от стратегической *демонстрации* (см.) тем, что производится на другом театре войны или во всяком случае на весьма отдаленном пункте. Задача Д. заключается в том, чтобы отвлечь с главного театра войны больше неприятельских войск, чем назначено для производства Д. Если обстановка не благоприятствует такому результату, то Д. поведет лишь к напрасной разброске сил. Под Д. понимаются также практикуемые буржуазными армиями действия (взрывы, поджоги, распространение ложных слухов, вредительские акты и т. д.) неприятельских агентов или банд в тылу в целях его разрушения и разложения. Этими действиями руководят обычно разведывательные или контрразведывательные органы неприятеля (активная разведка).

ДИВЕРТИКУЛ (от лат. *diverticulum*—дорога в сторону), мешковидное выпячивание стенки какого-либо полого органа, являющееся либо врожденной аномалией либо развивающееся под влиянием тех или иных механических моментов. Чаще всего встречаются Д. пищеварительного тракта (пищевода, двенадцатиперстной кишки, тонких кишок—т. н. Меккелев Д., толстых кишок) и мочевого пузыря. В образовании Д. принимают участие все слои стенки (т. н. истинный Д.) или только слизистая оболочка, выпячивающаяся через дефект мышечной стенки (так называемый ложный Д.). В Д. попадают и могут задерживаться вещества, наполняющие орган (пищевые массы в Д. пищевода, кал в Д. кишечника, моча в Д. мочевого пузыря), вызывая нередко в них пролежни, язвы и даже прободения.

ДИВЕРТИСМЕНТ (итал. *divertimento*, франц. *divertissement*—развлечение). 1) В театре в 18 в. так назывались веселые заключения небольших пьес, состоявшие из пения и танцев, а также вставные балетные номера в опере. Позднее—заключительная или вставная часть спектакля, в которую кроме танцев, пения, музыки входят комические сценки, пародии и др. номера увеселительно-эстрадного характера.

2) В музыке: а) распространенная в 18 в. форма инструментального произведения, б. ч. танцевального характера, состоявшая из нескольких частей, объединенных в одно целое. Д. предназначался для трио или квартета

струнных, духовых или для смешанного состава. По своему характеру Д. близок *серенаде* и *касацци* (см.), допускавшим по сравнению с *сюитой* (см.) и *Concerto grosso* большую свободу и простоту формообразования. б) Употреблявшееся в 18 в. (преимущественно во Франции) название для ряда мелких пьес или танцев, вставленных в оперу. в) Попурри или пьеса на заданные темы (напр. «*Divertissement à la Hongroise*» Ф. Шуберта). г) Небольшая промежуточная часть, вставленная в фугу между двумя проведениями темы.

ДИВИДЕНД (лат. *dividendum*), 1) часть прибыли акционерных предприятий, подлежащая распределению согласно их нормальному уставу между акционерами. Д. определяется собранием акционеров, утверждающих отчет управления, и колеблется в зависимости от доходности предприятия и его потребности в образовании резервных фондов. Большинство акционерных предприятий стремится поддерживать Д. приблизительно на одном и том же уровне. Такую дивидендную политику проводят в капиталистических странах напр. банки. Устойчивым Д. они стремятся поддержать доверие к своей кредитоспособности. В годы высокой конъюнктуры акционерные общества оставляют часть прибыли в виде так наз. скрытых резервов, которые служат источником для выдачи Д. в годы менее прибыльные. Уменьшение Д. со списыванием в резерв проводится крупными предприятиями также в целях сокращения прибылей и уменьшения налогового обложения. Крупные предприятия иногда при высокой конъюнктуре резко снижают Д., а тем самым и рыночную цену акций в целях скупки акций учредительскими группами и использования прибылей для капитальных вложений. Так, Американский стальной трест в течение ряда лет уменьшал размеры Д. и однажды выплатил Д. в 2%, имея возможность вследствие значительных прибылей выплатить 15,6%,—54 млн. долл. из прибылей были израсходованы на новые сооружения. Дивидендная политика, заключающаяся в удержании прибыли в целях позднейшего ее распределения, является важнейшим источником грабительского обогащения учредительских финансовых групп. По так наз. привилегированным акциям (*preferred shares*), в которых заключается большая часть *учредительской прибыли* (см.), Д. состоит из твердо установленного гарантированного процента с добавлением к нему дополнительной выдачи, если полученная прибыль превышает установленный процент.

Уже до империалистической войны 1914—18 крупнейшие монополистические объединения выплачивали гигантские дивиденды. Развившийся на базе жесточайшей эксплуатации колоний и зависимых стран нефтяной трест *Ройаль-Детч* (см.) дает такую динамику дивидендов: 1900—8%, 1904—50%, 1906—73%, 1908—1910—28%, 1912—41%, 1914—15—49%, 1918—1920—40%, 1922—26,5%, 1924—25—23%, 1926—1929—25% и за годы кризиса—1930—17,5% и 1931—33—6%. Его основной конкурент американский *Стандарт-Ойл* (см.), выросший под эгидой группы Рокфеллера в одно из крупнейших мировых монополистических объединений, с 1882 по 1894 выплачивал дивиденд от 6% до 12,2% в год. По мере роста влияния *Стандарт-Ойл* в нефтяной промышленности, удешевления и захвата конкурирующих предприятий резко увеличиваются его дивиденды: в 1900—

1901—48%, 1905—10 и 1913—40%. С 1882 по 1907 Стандарт-Ойл получил чистой прибыли 889 млн. долл., из них в дивиденд уплачено 606 млн. долл. За время с 1913 по 1931 чистая прибыль Стандарт-Ойл выразилась в сумме 1.146 млн. долл., из них более 600 млн. долл. уплачено в виде дивиденда. Таким образом для большинства крупных трестов и банков ежегодные дивидендные выплаты составляют сумму в несколько миллионов. В условиях небывалого по глубине экономического кризиса (1929—33) и падения прибыльности огромного числа промышленных предприятий отдельные монополистические объединения и особенно военно-промышленные тресты продолжают удерживать дивидендные выплаты на относительно высоком уровне. Пущенный король Шнейдер-Крезе вплоть до 1932 включительно сохранил дивиденд на уровне 25%. Военно-промышленный концерн Англии Виккерс за время своего существования в виде акц. об-ва (с 1867) выплатил в Д. и отчислил в резервный капитал около четверти миллиарда рублей. При массовом характере невыплаты Д. акционерными компаниями Германии в 1931 и 1932 химический трест И. Г. Фарбениндустри платил за эти годы Д. в размере 7%. Наконец характерным примером относительно высокой прибыльности отдельных монополистических объединений в период кризиса является дивидендная политика группы Унилевер (англо-голландский капитал), возникшей в 1930 в результате объединения мыльно-глицеринового треста Англии Левер Брозерс с Голландским маргаритовым союзом. Самая значительная по размерам капитала акционерная компания Англии Левер Брозерс на обыкновенные акции дала Д. в 1919—17,5%, 1920—20%, 1921—24—10%, 1924—25—0%, 1927 и 1928—5%, 1929—31—10%, в 1932 и 1933 компания сошла возможным поднять дивиденд до 15%. Так, в период исключительной борьбы на рынках сбыта и массовых банкротств предприятий это монополистическое объединение, существующее и развивающееся на основе удвоенной эксплуатации пролетариата метрополий и трудящихся масс колоний, имеет возможность увеличить Д. на 100—150% по сравнению с выплатами в докризисные годы. В отдельных случаях эти дивидендные выплаты даже при наличии убытков за годы кризиса покрываются за счет накопленных резервных капиталов, что напр. имеет место в практике американской Джeneral Моторс Корпорэйшен.

2) В кооперации, премия на забор (на сумму купленного товара), выдаваемая кооперацией в капиталистических странах пайщикам один или два раза в год с целью «материально» заинтересовать в закупке товаров. Система начисления премий пайщикам в советской кооперации не существует, так как советская кооперация построена на социалистических основаниях и все ее накопления расходуются частью на кооперативное строительство, частью на общественно-культурные нужды.

ДИВИ-ДИВИ, л и б и д и б и, каштаново-бурые улитко- или S-образно изогнутые бобы дерева *Caesalpinia coriaria* из сем. бобовых (подсем. цеазальпиниевых). Длина бобов 1,5—3 см (развернутые 3—10 см), ширина 2—3 мм. Содержат 30—50% (в среднем ок. 42%) дубильных веществ, находящихся в среднем слое оболочки. Применяются гл. обр. для дубления кож, также для изготовления чернил, в медицине и в красильном деле. Производящее дерево, назы-

ваемое в Венесуэле *Los dividivos* (откуда название Д.), дико растет в Центр. Америке, на С. Южной Америки, в Вест-Индии; разводится в тропиках Старого Света. Д. в значительном количестве вывозится из Америки в Европу. Л о ж н о е Д.—прямые или слегка изогнутые бобы *Caesalpinia paipae* (Перу)—также применяется для дубления.

ДИВИЗИОН, 1) в сухопутной армии—организационно-тактическое соединение нескольких (2—4) батарей в артиллерии, 2—3 эскадронов в коннице, 3—4 бронемашин или 2 бронепоездов в бронечастях. Артиллерийский Д. составляет тактическую единицу и действует чаще всего совместно с определенным стрелковым полком или батальоном. Кавалерийский Д. составляет тактическую единицу (в нек-рых иностр. армиях). В армейской коннице кавалерийский Д. обычно составляет ядро разведывательного отряда (РО), усиливается конной батареей, станковыми пулеметами и броневедомолами. 2) Д. с у д о в ф л о т а—группа однотипных судов, составленная с точки зрения удобоуправляемости в боевых условиях и удобства совместного плавания. Д.—низшее соединение торпедных и минных судов, сторожевых и охранных кораблей, минных заградителей, тральщиков и разведывательных отрядов морской авиации. Количественный состав Д. для эскадренных миноносцев—4; для подводных лодок—4—8; для сторожевых судов—4—8; для охранных судов, заградителей и тральщиков—состав различен; для гидроотрядов—3—4 отряда (6—8-самолетного состава). Командование Д. вверяется отдельному начальнику, который имеет в составе дивизиона флагманский корабль.

ДИВИЗИОНИЗМ (от франц. division—разделение), также н е о и м п р е с с и о н и з м, п у а н т е л л и з м, художественное направление, которое ставит своей задачей достижение наибольшей свето-цветовой силы палитры художника путем разложения цвета на основные цвета спектра и их уравнивания; метод Д.—нанесение на полотно отдельных частиц несмешанных чистых красок, объединяющихся в цельный оптический образ лишь глазом зрителя. Тесно связанный с открытиями физики конца 19 в. Д. как школа впервые выявил себя в 1886, когда были показаны работы, выполненные в этой манере основателями школы: Сейра, Синьяком и временно примкнувшим к течению К. Писарро. Наибольшее развитие Д. относится к 90-м гг. 19 в. и 1900-м гг. (Крос, М. Люс во Франции, Тео ван-Риссельберге в Бельгии, Сегантини, Превиати в Италии, П. Баум в Германии и мн. др.; в России—И. Грабарь, Переплетчиков и др.). Узость задач Д., однообразие и механичность технических приемов привели к ослаблению интереса к нему, а породившие Д. технико-рационалистические тенденции нашли себе в дальнейшем более острое и специфическое выражение в *кубизме*, *конструктивизме* (см.) и т. п.

Лит.: С и г н а с Р., D'Eugène Delacroix au néoimpressionnisme, P., 1899 (рус. пер.: С и н я к П., От Делакруа до неомпессионизма, М., 1912). Б. Т.

ДИВИЗИЯ, в сухопутной армии, 1) обшейвойсковое тактическое соединение, состоящее из нескольких родов войск, и одновременно расчетная и оперативная единица. Дивизия составляет часть корпуса или армии. Происхождение Д. как организованных частей армии относится к 1793, когда республиканская

франц. армия была разделена на Д., состоявшие из двух пехотных полубригад и одной кавалерийской с двумя батареями (всего 16 батальонов, 12 эскадронов и 12 орудий). В царской армии Д. при Петре I имели значение местных округов по управлению войсками, расположенными в их районе. При выступлении в поход полки выходили из состава Д., из них составлялись отряды из трех родов войск. При Павле I Д. были переименованы в инспекции, а в первые годы царствования Александра I из войск инспекции были снова образованы Д. по франц. образцу (из трех бригад по 2 полка каждая), участвовавшие в войне 1805.

Перед войной 1914—18 в большинстве армий пехотные Д. состояли из двух пехотных бригад по 2 полка в каждой с соответствующим количеством артиллерии. Германская и японская Д. имели кроме того в своем составе вспомогательные части. В процессе войны с развитием огневых средств боя и с переходом к групповой тактике организация Д. постепенно видоизменяется. В Д. уменьшается численность пехоты, но зато увеличивается количество пулеметов, артиллерии, боевых машин и технических войск, снижается число полков с 4 до 3; бригадное деление уничтожается и вводится командование дивизионной пехотой (Франция). Данные об изменениях организации франц. и герм. Д. в разные периоды империалистической войны см. в ст. *Война*, Б. С. Э., том XII, ст. 601—602, табл. 5.

После окончания войны 1914—18 Д. продолжает организационно перестраиваться путем уменьшения людского состава и увеличения технических средств борьбы. Состав современных пехотных Д. военного времени показан в следующей таблице:

Состав пехотной Д.	Франция	Германия	США	Польша	Румыния
Батальонов	9	12	12	9	9
Батарей	15	9	12	9	13**
Кав. эскадронов	—	1	—	—	—
Сапер. батальонов	—	—	1*	—	—
Рот связи	—	1	1	—	—
Тяжел. пулеметов	172	108	270	108	72
Ручных пулеметов	341	222	1.320	324	324
Пехотных орудий	27	36	74	18	18
Оруд. див. арт.	60	36	72	36	36
Танков	—	—	24	—	—
Самолетов	—	—	18	—	—

* Инженерный полк. ** Два артиллерийских полка. Каждый пушечный полк имеет 9 батарей (24 пушки) и гаубичный полк—4 батареи (12 гаубиц).

В РККА первые формирования Д. начались летом 1918 на Вост. фронте гражданской войны. Д. представляла крупное войсковое соединение (по штатам 1920—до 48 т. чел., 240 пулеметов и 32 орудия, на самом деле от 2 до 15 т. бойцов при 120—150 станковых пулеметах и 24—28 орудиях). После окончания гражданской войны с переходом РККА на мирное положение Д. получила современную организацию, аналогичную организации, существующей в передовых иностранных армиях.

2) Кавалерийская Д. до империалистической войны 1914—18 представляла соединение конницы (4—6 полков) с конной артиллерией, предназначенное преимущественно для ведения боя на коне. Во время этой войны пеший бой в коннице приобрел большое значение, а принятие на вооружение ее легких и

станковых пулеметов, а также придача броневых средств изменили организационные формы кавалерийской дивизии.

Современная кавалерийская Д. входит или в состав конных корпусов (стратегическая конница) или является отдельным войсковым соединением, которое придается армиям (армейские дивизии). Организация кавалерийских дивизий некоторых государств показана в следующей таблице:

Состав кавалерийской Д. (воен. вр.)	Франция	Германия	США	Польша	Румыния
Кав. полков	6	6	4	6	6
Кон. батарей	6	3	6	6	3
Конно-инж. див.	—	—	1	—	—
Пионер. эскадрон	—	1	—	1	1
Эскадронов связи	—	1	1	—	—
Дивиз. самокатч.	1	—	—	—	1
Автомобильн. эск.	3	—	3	1	—
Танковых рот	—	—	1	—	—
Авиэскадронов	—	—	1	—	—
Тяжелых пулем.	134	126	187	72	12
Ручных пулемет.	351	180	234	96	316
Легких орудий	24	12	24	24	12
Самокатов	270	750	—	—	100
Бронемашин	36	—	36	18	—
Самолетов	—	—	13	—	—
Танков	—	—	24	—	—

3) Д. артиллерии главного командования (АРГК), крупные артиллерийские соединения (в 4 арт. полка каждая), имеющие в своем составе войсковую и тяжелую артиллерию. После войны 1914—18 существовали одно время лишь в РККА. 4) Д. воздушных сил, крупное соединение авиационных бригад (бомбард. и истреб.), воздухоплавательных частей и зенитной артиллерии. Такие воздушные Д. существуют во Франции и Италии. 5) Д. механизированная, или моторизованная, —соединение из нескольких моторизованных бригад, состоящих из танковых единиц и моторизованных пехотных частей, моторизованной артиллерии, инженерно-технических частей ПВО и т. п. Испытание их производится в Англии и США. В. Савченко.

Д. морская, соединение, составленное из больших и малых однотипных судов, военноморского флота, назначенное для решения крупных боевых задач. Д. морские входят в состав эскадр. Число тактических групп (дивизионов, бригад), входящих в морские дивизии, должно удовлетворять требованиям удобоуправляемости при совместном плавании и в боевых операциях. Д. линейных кораблей состоит из двух бригад кораблей; бригада линейных кораблей состоит из 4 кораблей, разбиваемых для ведения сосредоточенного огня на полубригады по 2 корабля. Д. крейсеров—соединение двух бригад крейсеров, состоящих из 4—6 кораблей. Д. миноносцев—из четырех дивизионов миноносцев, т. е. из 16 судов. Д. подводных лодок—соединение, состоящее из 4—8 дивизионов. Д. траления—из числа дивизионов, потребных для разрешения задач траления, возлагаемых на дивизию. Д. сторожевых судов—соединение, аналогичное Д. траления. Командование Д. линейных кораблей и Д. крейсеров вверяется командирам первых бригад, к-рые на головных кораблях поднимают флаг. Так как Д. линейных кораблей составляет основное ядро эскадры, то чаще всего командующий эскадрой поднимает флаг на головном корабле первой бригады, принимая на себя непосредственное командование этой бригадой, а при совме-

стном маневрировании со второй бригадой и командование всей Д. Командование Д. миноносцев и подводных лодок вверяется особому начальнику, имеющему флаг на одном из кораблей. Командование Д. траления и сторожевых судов вверяется или особому начальнику или командирам первых дивизионов.

ДИВИЙ КАМЕНЬ (Дивьи горы, Девья гора), возвышенность на правом берегу р. Колвы в Свердловской обл. Представляет собой ряд обрывов и скал, сложенных известняками. Над Колвой они поднимаются почти отвесной стеной до 120 м вышины. На вершине одной из гор имеются остатки древнего городища, в другой—обширная карстовая пещера с подземным озером.

ДИВИЙ МЕД, длинные цилиндрические темнокоричневые плоды (бобы) дерева *Cassia fistula* из семейства бобовых (подсемейство цезальпиниевых); достигают 0,5 м длины и около 2 см толщины; внутри разделены на камеры. Сладкая (5,44% сахара) темная мякоть их служит лакомством, а также применяется как легкое слабительное. Дерево дико растет в Южной Азии, разводится в тропической Африке и Америке. Дивий мед в значит. количестве экспортируется в Западную Европу, где продается под названием «манны».

ДИВИЛЬНОВСКИЙ, Анатолий Авдеевич (партийная кличка *А в д е в*) (1873—1932), коммунист, литератор; сын врача. В революционном движении начал принимать участие еще будучи студентом Киевского ун-та; в 1898 вступил в Киев в члены РСДРП. В 1903 был членом Петербургского комитета партии (искровского). В том же году был арестован и в 1904 сослан в Архангельск. В октябре 1905 вернулся в Петербург, работал по организации Совета рабочих депутатов на Выборгской стороне. С наступлением реакции бежал в Финляндию, в Выборг, где работал в рус. отделе при местном с.-д. комитете. В 1906 эмигрировал в Швейцарию; примыкал к меньшевикам-плехановцам, с к-рыми разошелся в 1912. С начала империалистической войны—интернационалист. В начале 1918 вошел в женевскую группу большевиков. В ноябре того же года приехал в Россию; работал в качестве агитатора и пропагандиста в Москве, был помощником управделами СНК, работал в «Бедноте» и «Правде». В последнее время занимался исключительно литературной работой.

ДИВИНИЛ (бутадиеи—1,3, или эритрен). $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$, простейший представитель углеводородов, содержащих в частице систему сопряженных двойных связей. При обыкновенной температуре газ; сгущается в бесцветную жидкость, кипящую при t° от -5 до -4° (при 713 мм). Образуется при сухой перегонке нефтяных остатков, каменного угля и др. веществ, напр. при пропускании паров сивушного масла через трубки, нагретые до красного каления. Получен впервые нагрева-

нием эритрита с муравьиной кислотой, откуда и одно из его названий. За последнее время приобрел выдающееся значение, как исходное вещество для производства *синтетического каучука* (см.).

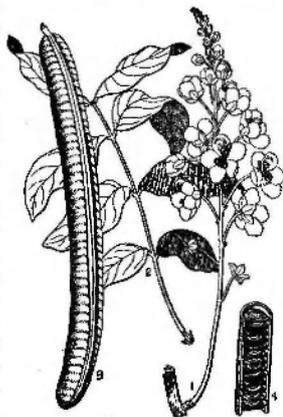
Из многочисленных способов, предложенных для получения Д., можно указать следующие: 1) Пирогенетическое разложение циклогексанола при 600° (на дивинил и этилен). 2) Получение из метилэтилкетона последовательным переходом через вторичный бутиловый спирт, бутилен и бутилендибромид; последний подвергается действию натронной извести при высокой температуре. 3) Получение из уксусного альдегида путем перевода его в альдоль, затем в 1,3-бутиленгликоль с последующим отщеплением воды. 4) Пропускание при высокой температуре над глиноземом смеси паров этилового спирта и уксусного альдегида (Остромысленский и Келбасинский). 5) Пропускание паров одного спирта при высокой температуре над смесью окиси алюминия и окиси цинка (Лебедев, франц. пат. 665, 917).

При действии ультрафиолетовых лучей высокой температуры катализаторов (особенно металлического натрия) полимеризуется с образованием высокомолекулярных коллоидальных веществ каучукообразного характера.

ДИ ВИТТОРИО (Di Vittorio), Джузеппе (р. 1892), деятель ИК итал. компартии. С ранних лет принимал активное участие в профдвижении, ведя работу гл. обр. среди крестьян и батраков. Был секретарем палаты труда (межсоюзного объединения) г. Бари, примыкавшей к синдикалистскому профдвижению. Руководил рядом крупных выступлений с.-х. рабочих и подвергался многочисленным репрессиям за революционную деятельность. В 1921 руководил антифашистской всеобщей крестьянской забастовкой, был арестован и предан суду, но, будучи избран в парламент по списку социалистической партии, к к-рой он тогда примыкал, был освобожден из заключения. Во время антифашистской забастовки в Италии в авг. 1922 руководил вооруженной борьбой рабочих в г. Бари против фашистских дружин. В этом же году вышел из Итальянского объединения профсоюзов (*Unione sindacale italiano*) в виду отказа последнего присоединиться к Профинтерну. В 1924 вступил в итал. компартию, где работал в качестве организатора и руководителя революционной организации деревенской бедноты («*Associazione nazionale di difesa fra i contadini poveri d'Italia*»). В конце 1926 во время разгула фашистского террора в связи с т. н. болонским покушением (на Муссолини) был вынужден эмигрировать из Италии. В 1927 Д. был приговорен особым фашистским трибуналом к 12 годам тюремного заключения. Работал в качестве представителя Италии в Крестингерне. В наст. время (1933) принимает активное участие в революционном движении.

ДИГАЛЕН, один из многочисленных препаратов листьев наперстянки; представляет собой растворимый дигитоксин—основной по энергии действия гликозид *наперстянки* (см.).

ДИГГЕРЫ (Diggers, что значит собственно «копатели»), или истинные левелеры (True levellers), коммунистическое течение эпохи английской революции 17 века, возникшее в обстановке капиталистического перерождения сел. х-ва Англии и вызванных им явлений: исчезновения последних остатков крепостничества, резкой дифференциации крестьянства на зажиточную верхушку и обезземеленных бедняков, стремления лендлордов заменить феодальную ренту капиталистической, бурного роста овцеводства и огораживаний в 16—17 вв. (подробнее см. *Великобритания*. Исторический очерк, Б. С. Э., т. IX, ст. 416—419). Уже в 1607



Cassia fistula: 1—цветы, 2—лист, 3—плод, 4—продольный разрез части плода.

вспыхнуло крестьянское восстание в Мидленде (средние графства Англии), где *огораживания* (см.) были особенно сильны. Восставшие заявили, что «идут для уничтожения огораживаний, которые заставили их превратиться в бедняков, почти умирающих от голода»; называя себя диггерами и левелерами, они разрушали изгороди, захватывали пустующие земли и обрабатывали их. Но это восстание еще не имело определенной программы, а представляло собой стихийный взрыв крестьянского недовольства.

Коммунистическая идеология Д. впервые выступает в памфлетах эпохи революции. Уже в первом анонимном памфлете диггеров «Свет, сияющий в Бекингемшире» (*Light shining in Buckinghamshire*, декабрь 1648) выставялось давнишнее требование передачи крестьянству всех коронных, епископальных и общинных земель. Но по мнению автора памфлета такая мера недостаточно ограждала деревенскую бедноту от гнета: для этого необходимо изменить социально-политические условия—«созвать действительно народный парламент и установить царство божие на земле». Враждебное отношение памфлета к королевской власти указывало на связь его авторов с революционно-радикальными кругами. То же настроение замечается и во втором памфлете—«Еще о свете, сияющем в Бекингемшире» (*More light shining in Buckinghamshire*): указывая на причины порабощения бедноты (нормандское завоевание, в более позднее время—насилия аристократии и огораживания полей), Д. рекомендовали перестроить всю жизнь заново, реорганизовать общество на принципах коммунизма или, согласно терминологии самих Д., «вернуться к эпохе до грехопадения», когда все было общим и все люди были равны. Взгляд на нормандское завоевание как на корень всех социальных зол был в то время очень распространен у радикальных писателей, а возврат ко временам до грехопадения навел проповедями баптистов о «божьем царстве». В последнее понятие Д. однако вкладывали свое собственное содержание: для них будущий строй должен прежде всего защищать интересы деревенской бедноты; вместе с тем это не тот аморфно-анархический порядок, о к-ром мечтали «люди пятой монархии» и лучшие представители баптизма, а строй аграрного коммунизма с политическим равенством всех.

Оба указанных памфлета имели успех, и Д. решили осуществить свой проект на практике. Вначале выступление их носило единичный характер: небольшая кучка людей под руководством изгнанного за радикализм из армии солдата *Эверарда* (см.), а также *Уинстенли* (см.), к-рый считается теоретиком движения Д., в апреле 1649 заняла на холме св. Георгия в графстве Сэрри (оно особенно пострадало от войны и огораживаний) пустующие общинные земли и начала их обрабатывать. Они называли себя «истинными левелерами» и Д., призывали всех бедняков к себе на помощь и обещали, что число их вскоре дойдет до 5 тысяч. Встревоженные помещики обратились с жалобой к правительству, к-рое выслало отряд для того, чтобы разогнать «назаконное сборище». Вождей Д. вызвали на допрос к генералу Ферфаксу, и здесь Эверард изложил цели своей группы. Он придерживался аргументации упомянутых уже памфлетов и в заключение выразил твердую уверенность в скором осуществлении своих принципов. Действия Д. правительство нашло

неопасными и оставило их в покое. Совсем иначе отнеслись к ним соседние помещики и крепкое крестьянство: они налагали на диггеров штрафы, разрушали их дома, портили посевы, даже подвергали побоям их самих. Но сэррийское движение не стояло изолированно. В Нортгемптоншире, в местечке Уеллингборо, около тысячи крестьян, не получая никакой помощи, также стали распаивать общинные земли, но были разогнаны правительством и преданы суду. Аналогичное движение наблюдалось и в Кенте. Следы выступлений Д. замечались и на севере Англии, но особенно сильны были диггерские настроения в Бекингемшире: здесь движение охватило не только бедняков, но и среднее крестьянство—копигольдеров и отчасти фригольдеров. Декларация бекингемширских диггеров заимствовала ряд идей из учения левелеров и особенно «людей пятой монархии», но основной крестьянско-коммунистический мотив ее стоял на первом плане и являлся вполне оригинальным.

В целом все движение Д. по сравнению с 1607 (год первого активного выступления крестьян против огораживаний) значительно расширилось территориально и сделалось гораздо организованнее: «копатели» различных округов состояли друг с другом в переписке, собирали пожертвования; по всей стране ходили агитаторы и распространяли памфлеты и воззвания. Д. ограничивались лишь мирной пропагандой; они отвергли захват власти путем вооруженного восстания, придавали большое значение убеждению и говорили, что «хотят победить мир любовью». В этом отношении коммунизм Д. носит типично утопический и непротивленческий характер: он определяется тремя моментами—спадом революционного настроения в низах деревни, вынесших на себе революцию и разочаровавшихся в ее результатах, слабостью составлявшей социальную базу группы Д. и отрывом ее от плебейского движения в городе того времени. Призыв к решительным действиям только раз прозвучал в среде Д.: один из вождей, Роберт Костер, особенно повидимому близкий пролетарским слоям деревни, в своем памфлете «Лепта, брошенная в общую сокровищницу» призывал сел. рабочих к стачке, чтобы таким путем установить коммунистический строй. Однако и здесь этот мотив сменяется рассуждением о силе любви, как единственном надежном средстве.

Наряду с устной агитацией Д. не переставали выпускать памфлеты, большая часть к-рых написана Уинстенли.

Д. продержались недолго, всего два года (1649—50); они не были однородны и объединяли почти все слои крестьянства: наиболее пострадавших фригольдеров, типа середняков копигольдеров, коттеров и деревенских рабочих: основной базой их однако были мелкие держатели и беднота. Д. попытались помешать борьбе землевладельцев за высокую ренту, этому наступлению на маломощные слои деревни, противопоставив ему идеал аграрного коммунизма, но отказ от вооруженного восстания, недостаточная сознательность крестьянской бедноты для восприятия коммунистической пропаганды—все это привело к краху движения. Развиваясь в условиях, когда не было пролетариата, единственного класса, способного организовать крестьянство на борьбу и руководить ею, движение Д. не могло вообще добиться прочной победы. Несмотря на свои недостатки (утопизм,

мирный характер деятельности) движение Д. занимает в истории социализма и революции видное место, являясь одной из попыток объединить защиту интересов трудящихся масс с борьбой за коммунизм.

Лит.: Firth С. П., Clarke Papers, Cambden Society, v. IV, L., 1891—94; Whitelocke-Memorials of English Affairs..., v. III, Oxford, 1873; Gardiner S. R., History of the Commonwealth, v. I, L., 1894; Gooch G. P., English Democratic Ideas in the Seventeenth Century, 2 ed., Cambridge, 1927; Bernstein E., Sozialismus und Demokratismus in der grossen englischen Revolution, 4 Ausg., Stuttgart, 1922 (рус. пер.: Бернштейн Э., Социализм и демократия в Великой английской революции, М.—Л., 1924); Trevelyan G. M., England under the Stuarts, N. Y., 1905; Carlyle F., Cromwell's Letters and Speeches, Lpz., 1846; Gau E., The Midland Revolt and the Inquisitions of Depopulation in 1607, в кн.: Transactions of Royal Historical Society, v. XVIII, L., [1904]; Волгин В. П., Хрестоматия по истории социализма, т. I, М., 1928; его же, История социалистических идей, т. I, М.—Л., 1928; Конорад А., История революции, т. I, М., 1924; Попов-Ленский И. Л., Лильберн и левелеры, М.—Л., 1928; Савин А. Н., Лекции по истории английской революции, М., 1924; Berns L., The Digger Movement, L., 1906; James M., Social Problems and Policy During the Puritan Revolution, 1640—1660, L., 1930. В. Васютинский.

ДИГЕКСАГОНАЛЬНО-ДИПИРАМИДАЛЬНЫЙ КЛАСС (кристаллография), самый богатый элементами симметрии класс *гексагональной системы* (см.), имеющий следующие элементы симметрии: 1 поворотная ось 6-го порядка, 6 перпендикулярных к ней осей 2-го порядка, 7 плоскостей симметрии (из них 1 перпендикулярна L^6 , а 6 проходят через нее) и центр инверсии; формула L^6L^27PC . Общая простая форма—дигексагональная дипирамида (24 грани); частные формы: гексагональная дипирамида (12 граней), дигексагональная призма (12 граней), гексагональная призма (6 граней) и пинакоид (2 грани). Класс этот не богат представителями. В нем кристаллизуются некоторые элементы, например магний, Mg, бериллий, Be, цинк, Zn. Сюда же вероятно относится берилл, $Be_3Al_2(SO_4)_3$. По старой терминологии этот класс называется голоэдрией гексагональной системы.

ДИГЕКСАГОНАЛЬНО-ПИРАМИДАЛЬНЫЙ КЛАСС (кристаллография), класс *гексагональной системы* (см.), имеющий следующие элементы симметрии: 1 поворотная ось 6-го порядка и 6 проходящих через нее плоскостей симметрии, т. е. формула его L^6P . Общая простая форма—дигексагональная пирамида (12 граней); частные формы: гексагональная пирамида (6 граней), дигексагональная призма (12 граней), гексагональная призма (6 граней) и моноэдр (1 грань). В этом классе ось L^6 полярна, т. е. ее противоположные концы неодинаковы в геометрическом и физическом отношениях. В виду этого кристаллы, относящиеся к этому классу, имеют различно образованные верхний и нижний концы (см. *Гемиморфизм*). В качестве примера минералов этого класса можно привести гринокит, CdS.

ДИГЕКСАГОНАЛЬНО-СКАЛЕНОЭДРИЧЕСКИЙ КЛАСС (кристаллография), класс *тригональной системы* (см.), в котором имеются следующие элементы симметрии: 1 зеркально-поворотная ось 6-го порядка (главная); 3 перпендикулярные к ней оси симметрии 2-го порядка; 3 плоскости симметрии, проходящие через главную ось и центр инверсии; т. е. формула Д.-с. к. L^63L^23PC . Общая простая форма—гексагональный (или дигексагональный) скаленоэдр (12 граней); частные формы: гексагональная дипирамида (12 граней), ромбоэдр (6 граней), дигексагональная призма (12 гра-

ней), гексагональная призма (6 граней), пинакоид (2 грани). К этому классу относятся некоторые весьма распространенные минералы, например исландский, или известковый шпат ($CaCO_3$), корунд (Al_2O_3) и его драгоценные модификации—сапфир и рубин; гематит (Fe_2O_3) и др.

ДИГЕНЕТИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ (от греч. dis—дважды и gignomai—возникать, образовываться), развитие, наступающее в результате слияния двух различных половых клеток (мужской и женской). См. *Размножение*.

ДИГЕСТЫ (лат. Digesta), или Пандекты (лат. Pandectae), название важнейшей части Юстиниановой кодификации, известной, начиная с 12 в., под названием «Corpus juris civilis». В соответствии с инструкцией императора Юстиниана, стремившегося восстановить правовые отношения старого Рима, специальная комиссия в составе 16 человек под председательством Трибониана приступила к составлению компиляции по гражданскому праву из сочинений классических римских юристов. Комиссией были использованы сочинения 39 авторов, причем большинство материалов приходится на сочинения юристов Ульпиана и Павла. В 533 хр. э. сборник этот был опубликован под названием Д. и вступил в законную силу. Во избежание искажений или неправильного истолкования опубликованного материала Юстиниан запретил всякую критику и комментирование опубликованного сборника. Д. делятся на 50 книг, к-рые в свою очередь распадутся на отдельные «титуты» и фрагменты (подробнее см. ст. *Римское право*).

ДИГИБРИДНОЕ СКРЕЩИВАНИЕ, скрещивание двух особей, которые отличаются друг от друга по двум наследственным признакам, вызываемым двумя различными генами (см.). Если эти гены не обнаруживают сцепления (см. *Сцепление генов*), то при скрещивании между собой двух одинаковых дигибридов (потомков от Д. с.) или при самооплодотворении дигибридной особи (у растений и некоторых гермафродитных животных) в потомстве в случае полного доминирования обоих признаков образуется 9 особей, обладающих обоими доминантными признаками, 3 особи, имеющие только один доминантный признак, 3 особи, имеющие другой доминантный признак, и 1 особь, не имеющая ни того ни другого доминантного признака. Если между этими генами существует сцепление, то чем оно сильнее, тем более будет приближаться распределение признаков между потомками (расщепление) при скрещивании двух дигибридов или самооплодотворении дигибридной особи к расщеплению, характеризующему *моногибридное скрещивание* (см.), становясь неотличимым от него при полном сцеплении генов.

ДИГИТАЛИС (Digitalis purpurea) и др. виды, лат. и фармацевтическое название растения *наперстянки* (см.).

ДИГОРИЯ, часть сев. Осетинской автономной области, занимающая весь бассейн р. Уруха, притока р. Терека. Вся местность сильно гориста, особенно в юж. части, ограниченной гребнем главного хребта с его снеговыми вершинами и ледниками. Общее количество населения Д. исчисляется в 39 т. чел., т. е. более $\frac{1}{4}$ всего населения Осетии (см. *Осетия*). Основное население (98%) составляют осетины особой диалектальной группы *осетинского языка* (см.), называющей себя «дигор». Д. несколько глубже, чем остальная Осетия, испытала

на себе влияние Кабарды, и мусульманство оказалось здесь более прочным, особенно среди феодалов («баделиат»), при помощи к-рых кабардинские князья осуществляли свое господство над прочим населением Д. До 1926 Дигория была наиболее отсталой в отношении грамотности областью Осетии. О современном культурном развитии Дигории см. *Осетия Северная и Южная*. Б. Куфтин.

ДИГОРЦЫ, осетины особой диалектальной группы осетинского языка (см. *Дигория*).

ДИГРЕССИЯ, или элонгация планеты, угол между направлениями на Солнце и на данную планету с Земли. Когда планета находится в соединении с Солнцем, т. е. Земля, Солнце и планета находятся на одной прямой линии, причем планета расположена между Землей и Солнцем, то ее Д. равна 0°; для случая противостояния (Земля, Солнце и планета на одной прямой, но Земля между Солнцем и планетой) Д. равна 180°. В противостоянии с Солнцем могут находиться только внешние по отношению к Земле планеты: Марс, Юпитер и др. Д. же внутренних планет (Венера, Меркурий) всегда меньше 90° и для каждой из них изменяется от 0° до определенной наибольшей величины, значение к-рой колеблется в очень узких пределах. Наибольшая Д. для Венеры 48°, для Меркурия 28°.

ДИДАНТИКА, часть педагогики, ставящая своей задачей разработку и изучение методов обучения. Как и вся педагогика в целом, Д. представляет собой дисциплину, содержание к-рой социально обусловлено, а потому надо различать Д. советскую—эпохи социалистического строительства и Д. буржуазную—разных эпох развития капиталистического общества. Д. обычно делится на общую, т. е. изучающую и разрабатывающую общие принципы, общие формы учебного процесса, а также на частную, т. е. Д. отдельных областей обучения; частные Д. обыкновенно называются методиками: методика обществоведения, естествознания, математики труда и т. д. (см. *Методика, Педагогика*).

ДИДАКТИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА (от греч. didaktikos—поучительный), литература, характеризующаяся утилитарной установкой, стремящаяся сообщить читателю научные, философские и т. п. сведения. В широком смысле всякое литературное произведение является дидактическим: поскольку в нем отражена та или иная сторона действительности с классовой точки зрения, постольку она имеет познавательный характер, стремится активно воздействовать на читателя и возбудить в нем определенное отношение к отражаемой действительности (безотносительно к тому, в какой мере правдиво или иллюзорно она отражена). В этом смысле понимал Д. л. такой критик, как Добролюбов, писавший о «дидактизме, перешедшем в жизнь, натуру поэта, в инстинктивное чувство добра и правды, чувство, придающее жизнь, энергию и поэзию произведению».

В узком смысле Д. л. представляет собой своеобразную форму соединения художественной литературы с какой-либо отраслью знания, социологией, философией и т. д., что характеризует обычно периоды становления литературных стилей, еще не отграничившихся в том или ином отношении от смежных форм идеологии (напр. в рус. дворянской литературе 18 в.—послание «О пользе стекла» Ломоносова). Д. л. в таких случаях характеризует неполное осуществление ею специфических особен-

ностей художественной литературы, т. е. отражения действительности в образах, закрепленных в слове; отсюда включение в Д. л. художественно непереработанного материала с использованием лишь внешних особенностей художественно-литературной формы, напр. стиха («Ars poetica» Горация, «L'art poétique» Буало, эпистолы Сумарокова и т. д.). Характер Д. л. как своеобразного жанра обычно начальных периодов развития лит. стиля того или иного класса естественно определяется и по содержанию и по форме характером данного стиля.

Д. л. имеется и в литературе Востока, и в античном мире, и в средневековьи («Труды и дни» Гесиода, «Георгики» Вергилия и др.). Значительного развития в период борьбы против феодализма достигает Д. л. на Западе в ранней буржуазной литературе 17—18 вв. (Делиль, Поп, Дидро, Руссо). — В русской литературе образцы Д. л. дают например школьная драма 16—начала 18 вв. и писатели 50—60-х гг. 18 в.—Кантемир, Сумароков, Ломоносов.

Лит.: E s k a r t R., Die didaktische Poesie, Lpz., 1891. Материалы по развитию Д. л. см. в общих историко-литературных трудах. Ср. в особенности: W a l t z P., Hésiode et son poème moral, [Bordeaux], 1906; S u s e m i h l F., Geschichte der griechischen Literatur in der Alexandrinerzeit, Leipzig, 1891—92; L a n g l o i s C h. V., La connaissance de la nature et du monde au moyen âge, Paris, 1911. Л. Тимофеев.

ДИДАКТИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ. Под этим названием обычно понимают систематически по разным видам упражнений и по степени трудности подобранный материал, предназначенный для детей младшего возраста и первых групп школы. Сюда относится Д. м. по счету и грамоте (подвижные буквы, палочки и т. п.) и по развитию органов чувств (кубики, цилиндры, геометрические фигуры из дерева, цветные пластинки). Известным примером Д. м. являются знаменитые дары Фребеля (см.), пользующиеся наибольшей известностью материалы *Монтессори* и *Декроли* (см.). Первые опыты над созданием Д. м. Монтессори, Декроли и многих других исследователей относятся по преимуществу к работе с дефективными и трудными детьми младших групп школы. Но большая часть Д. м., предназначенного для дефективных детей, была использована впоследствии для занятий с нормальными детьми детского сада и первых школьных групп. Таков материал по чтению, письму и счету, разные образовательные игры Декроли и др. Однако богатый Д. м. Монтессори ставит ребенка в искусственно созданную и ограниченную среду, не связанную с той естественной средой, в к-рой ребенок живет и растет вне детского сада и школы. Этот Д. м. вполне соответствует общим целям буржуазного воспитания, но абсолютно чужд коммунистическому детскому саду и школе.

Советская педагогика пользуется только отдельными методически проработанными пособиями Монтессори, поскольку они соответствуют общей установке советской школы и могут быть включены в материал, используемый для углубления связи с окружающей жизнью, для приобретения политехнических навыков и знаний и для общественно-полезного труда.— Д. м. Монтессори во всем его многообразии применяется гл. обр. в Англии, отчасти Америке и Голландии (особенно в школах). Материал Фребеля нашел распространение лишь в Германии и Австрии. В последнее время большое распространение получил Д. м. Декроли.

Лит.: М о н т е с с о р и М., Дом ребенка, 2 изд., М., 1915; М o n t e s s o r i M., L'autoeducazione nelle scuole

elementari, Roma, 1916; Фаусек Ю., Обучение грамоте и развитие речи по системе Монтессори, М., 1924; его же, Грамматика у маленьких детей по Монтессори, М.—Л., 1928; его же, Обучение счету по системе Монтессори, Л., 1924; Фребель Ф., Педагогические сочинения, т. II, М., 1913; Hamaidе A., La méthode Decroly, P., 1922; Decroly O. et Monchamp, L'initiation à l'activité intellectuelle et motrice par les jeux éducatifs, 3 éd., P., 1925. М. Штейнгауз.

ДИДАХЭ (с греч.—учение, полное название: учение 12 апостолов), один из наиболее древних памятников христианской письменности (эпохи императора Нервы—конец 1 в. хр. э.), много старше 4 канонических евангелий. Рисует догматическое учение христиан и их общественную организацию много иначе, чем каноническая церковная литература и официальная церковная история (епископы м. пр. представлены здесь еще не богослужебными должностными лицами, а финансовыми агентами общин). Д. открыта в 1875 Бриеннием (Bryennius) в рукописи 11 в.

Лит.: Имеется несколько русских переводов. Наиболее полный М. С. [Соловьева], под ред. и с введением В л. Соловьева, в журн. «Православное обозрение», М., 1886, июль; Ранович А., Первоисточники по истории раннего христианства, М., 1933, стр. 160.

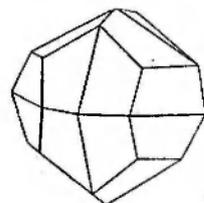
ДИДИМ, смесь, открытая в 1843 Мозандером в группе *редких земель* (см.) и принятая им за хим. элемент; в 1885 Ауэр фон Вельсбах разложил Д. на два действительных элемента: *празеодим* и *неодим* (см.).

ДИДЛО, Шарль Луи, знаменитый балетмейстер (1767—1837). Родился в Стокгольме, учился в Париже, с 1801—в России. Реформатор балета, перевел его в плоскость академического романтизма, характерного для искусства его времени. Реформы Д. коснулись как костюма балетного спектакля (создание системы трико и специальных балетных «пачек»), так и принципиальных основ балета. Д. создал школу известных танцовщиц столичной сцены (Истомина, Телешова, Лихутина и др.).

Старая биография Д. в кн. «Репертуар русского театра», СПб, 1840, т. I, кн. 3; Гроссман Л., Пушкин в театральных креслах, Л., 1926.

ДИДО, семья парижских книгоиздателей и типографов, ставшая знаменитой к концу 18 в. Издавала образцовые сочинения классиков. Фирма Дидо ввела единые типографские меры (типометрия), *стереотипию* (см.), печатный станок усовершенствованного типа, поставляла красивые по рисунку шрифты многим типографиям Европы, в том числе и в Россию. Фирма Д. существует и в наст. время, но утратила свое международное значение.

ДИДОДЕКАЭДР (кристаллография), простая общая форма *дидодекаэдрического класса* (см.) кубической системы, состоящая из 24 граней (см. рис.). Носит также названия: *диакисододекаэдр*, *преломленный пентагональный додекаэдр* и др. Символич. обозначение $\{hkl\}$. В зависимости от значения величин h, k, l все углы Д. несколько изменяются. Можно также различать положительные (или левые)



и отрицательные (или правые) формы, являющиеся зеркальным отражением одна другой. — На рис. показана форма (231)—отрицательная.

ДИДОДЕКАЭДРИЧЕСКИЙ КЛАСС (кристаллография), класс *кубической системы* (см.), в к-ром имеются следующие элементы симметрии: 4 поворотные оси 3-го порядка, 3 поворотные оси 2-го порядка, 3 перпендикулярные к

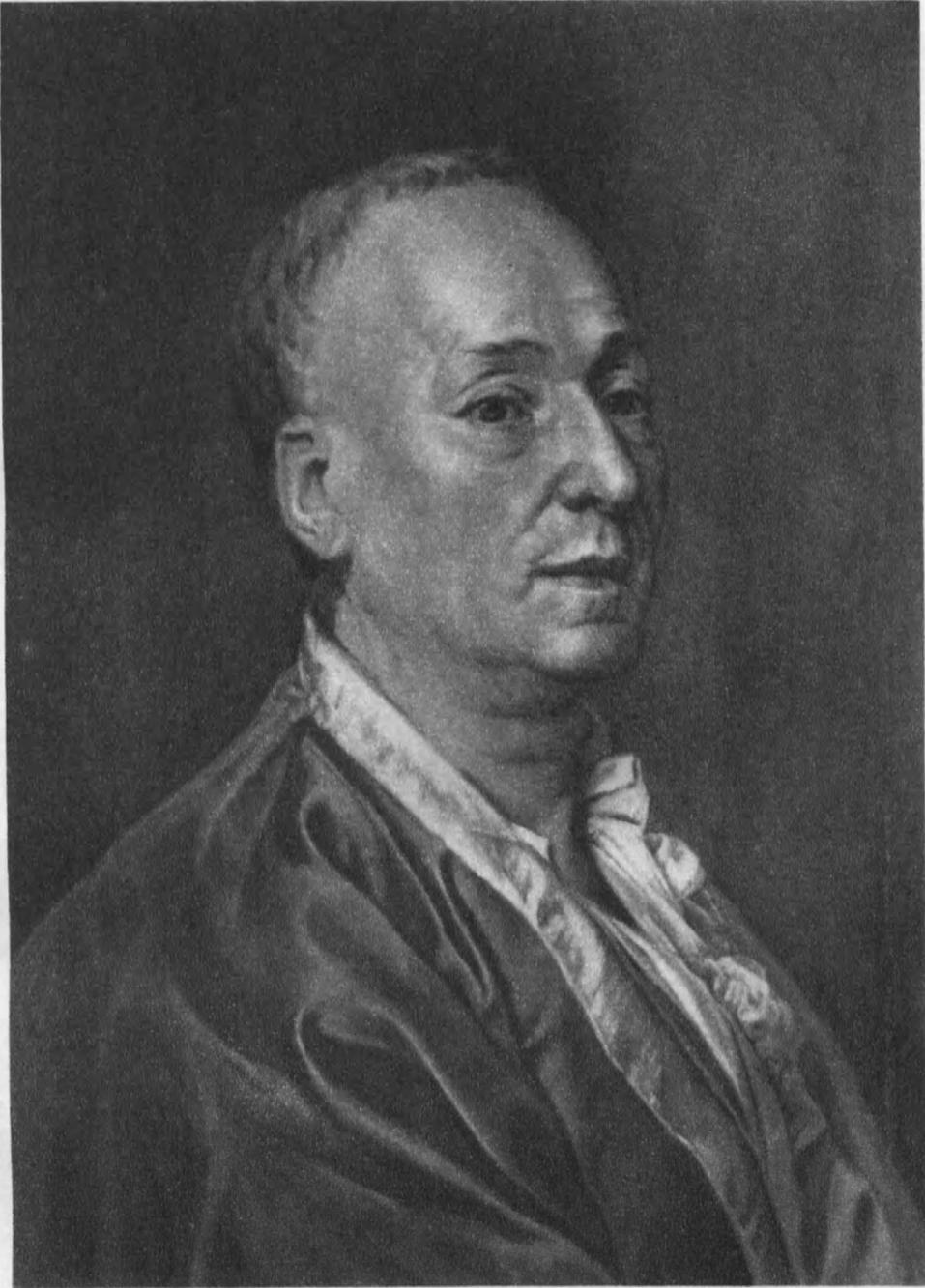
последним плоскости симметрии и центр инверсии. Т. о. формула его $4L^3 3L^2 3PC$. Общей простой формой здесь является дидодекаэдр (24 грани); частные формы: тригон-триокаэдр (24 грани), тетрагонтриокаэдр (24 грани), октаэдр (8 граней), пентагон-додекаэдр (12 граней), ромбододекаэдр (12 граней) и куб (6 граней). В этом классе кристаллизуются некоторые весьма распространенные минералы, например пирит, кобальтовый блеск, гнейсовый кобальт и др., из неминералов—*квасцы* (см.). По старой терминологии этот класс имеет названия «диакисододекаэдрический», а также «пентагональный гемиедрический кубической системы».

ДИДОНА, согласно греч. и римской мифологии, основательница древнего Карфагена. Вергилий в «Энеиде» делает Д. современной Энея и разрушения Трои. Когда Эней был занесен бурей в Карфаген, Д. воспылала к нему страстью, но Эней тайно ее покинул, и Д. лишила себя жизни.

ДИДРАХМА (греч.), монета достоинством в две драхмы. См. *Драхма*.

ДИДРО (Diderot), Дени (1713—84), философ, ученый, писатель, поэт, критик искусства, один из крупнейших французских материалистов 18 века, талантливый представитель «литературной республики» во Франции кануна революции. Род. в Лангре в семье владельца ремесленного предприятия. Первоначальное образование получил в иезуитском коллеже — в своем родном городе. Предполагая сделать из своего сына «разумного богослова», отец отправил 15-летнего Д. в Париж в коллеж Даркур. Здесь Д. изучал не только древние, но и новые языки и математику. По окончании коллежа Д. вынужден был поступить на службу к прокурору, во время которой однако он занимался не столько служебными делами, сколько изучением английской философии и естествознания (Гоббс, Локк, Ньютон). Затем, бросив службу, Д. на протяжении более девяти лет вел беспорядочную жизнь богемы, то служа воспитателем, то давая уроки, то занимаясь литературной работой, гл. обр. переводами. Женившись (1743) на девушке с ограниченным кругозором и мешанскими привычками несколько не изменила ни живого характера ни образа жизни Д. К этому же времени относится начало сближения Д. с Ж. Ж. Руссо (см.), другим виднейшим представителем литературы и социально-политической мысли предреволюционной Франции. Знакомство вскоре перешло в дружбу, к-рая однако оборвалась гл. обр. в силу полного расхождения идейных установок Д. и Руссо; первый оказался воинствующим материалистом, второй навсегда остался деистом, утверждавшим «естественную религию» на основе чувства.

Начало самостоятельной литературной деятельности Д. относится к 1746, когда он анонимно издал «Философские мысли». В этом произведении Д. порвал уже не только с христианской ортодоксией, но и с теизмом, не дойдя однако еще до атеизма. Книга была осуждена на сожжение одновременно с «Естественной историей души» материалиста старшего поколения Ламетри в виду того, что автором «напускным притворством все религии ставились на один уровень, чтобы в конце-концов не признавать ни одной из них». Однако эта репрессия не остановила Д., и в 1749 он выпустил свое знаменитое «Письмо о слепых в назидание



ДИДРО.

Портрет раб. Д. Г. Левицкого.
Публичная университетская библиотека в Жешеве.

зрячим» (La lettre sur les aveugles à l'usage de ceux qui voient), в к-ром дал развернутую программу материалистической философии. За это письмо Д. был арестован и просидел в государственной тюрьме (Венсен) около месяца.

Путь идейного развития Дидро от католицизма к материализму и атеизму отражал путь революционирования французской буржуазии эпохи подготовки французской революции 18 века. Политический режим полного абсолютизма в силу развития мануфактур и технических изобретений и под влиянием промышленной революции в Англии переживал сильнейший кризис. Франция сама уже находилась накануне промышленного переворота. Но если к этому влекло развитие производительных сил, то производственные отношения оставались еще старыми. Хотя крепостного права уже почти нигде не существовало, но остатки феодальных отношений были достаточно сильны. Юридические дворянство и духовенство составляли два привилегированных сословия, податным было лишь «третье сословие», само по себе весьма не однородное: к нему относились и крупная буржуазия, и буржуазная интеллигенция, и ремесленники, и мануфактурные рабочие, и многомиллионная масса крестьян. Об оформленной идеологии крестьянства говорить не приходится, пролетариата в современном смысле не было; мелкая буржуазия, расслаиваемая нарастанием капитализма и в массе своей разорявшаяся, была способна на весьма радикальные политические выводы, но в общеидеологическом отношении (проблема мировоззрения, религии), равно как и в своих экономических воззрениях, была реакционна, т. к. стремилась сохранить свое мелкое производство, разорявшееся и вытеснявшееся развитием крупного. Наиболее передовую, научную идеологию могла выработать буржуазия, являвшаяся на том этапе экономически наиболее прогрессивным классом, борющимся за политическую власть. В отличие от Вольтера, идеолога либерального дворянства, и Руссо, идеолога мелкой буржуазии, Д. был выразителем идеологии буржуазии—французского материализма. Именно он сосредоточил на себе ненависть реакционных идеологов дворянства и духовенства. Так в идеологической области отражалась классовая борьба предреволюционной Франции.

Подобно Германии тридцатых и сороковых гг. 19 в. и во Франции, начиная со второй четверти 18 в., «критика неба обращается... в критику земли, критика религии—в критику права, критика теологии—в критику политики» (Маркс, К критике гегелевской философии права, в кн.: Маркс и Энгельс, Соч., т. I, стр. 400). Во главе этой критики идут и ее развивают французские материалисты. Если не считать представителя старшего поколения Ламетри (ум. 1751), то застрельщиком, вождем и руководителем парижского ядра материалистов является Д. Все его философские произведения обнаруживают последовательную для своей эпохи материалистическую и атеистическую точку зрения.

Однако французские материалисты умели применять и тактику «единого фронта». В этой тактике Д. шел вместе с более или менее либерально настроенными слоями населения под лозунгом борьбы «против фанатизма и тирании», т. е. против католицизма и абсолютизма. Грандиозным памятником этой тактики единого

фронта была *Энциклопедия* (см.), известная под названием французской или энциклопедии Дидро и *Д'Аламбера* (см.). Д. был главным редактором ее, а начиная с VIII тома, когда Даламбер, не выдержав преследований и травль, оставил соредакторство,—и единственным: 17 томов текста, 11 томов гравюр вышло под непосредственным наблюдением и при ближайшем участии Д. как автора, отняв у него более двух десятков лет жизни. Д. сам просматривал все рукописи, писал статьи по истории, философии и государственному праву, вел единолично отдел «ремесел», в к-ром дал картину современного ему состояния производства во всех отраслях; он посещал мануфактуры и мастерские, рассматривал станки и машины, спрашивал рабочих, заставлял художников делать чертежи и рисунки. Энциклопедия подвергалась травле со стороны духовенства, гл. обр. иезуитов, и репрессиям со стороны правительства. С другой стороны, издатели, опасаясь убытков от запретов, заставляли Д. быть менее революционным в энциклопедических статьях. Наиболее резкие статьи его смягчались издательством без его ведома.

В 1773 Д. принял приглашение Екатерины II посетить Россию. Его переписка с Екатериной началась десятью годами раньше. Известна тактика Екатерины в отношении других французских энциклопедистов и в особенности в отношении Вольтера. Исходя из тактических соображений, она предложила Д. перенести печатание Энциклопедии в Россию, купила у него его личную библиотеку, сделала его пожизненным хранителем ее и, выплачивая ему содержание по этой «должности», совстовалась с ним по ряду вопросов: о покупке для Эрмитажа картин и т. д.

Д. провел в Петербурге несколько месяцев 1773 и 1774, ведя частые беседы с Екатериной, интересуясь экономикой России и наивно убеждая Екатерину «вести третий чин» (т. е. третье сословие) в отсталой стране в целях ее экономического развития. Само собой разумеется, подобные советы Екатерина пропускала мимо ушей, а о наивности Д. впоследствии весьма цинично говорила французскому посланнику гр. Сегюру. Вернувшись во Францию, Дидро уже значительно постаревший, занялся рядом литературных работ. Он написал «Опыты о царствовании Клавдия и Нерона», обрабатывал «Элементы физиологии», составил план народного образования для России. Здоровье Д. было подорвано, в феврале 1784 он серьезно заболел, а 31 июля 1784 скончался. Во время его болезни приходский священник наведывался к нему с целью примирить его с католической церковью и убеждал его в том, что это произвело бы хорошее впечатление в обществе. «Я думаю, что так,—отвечал Д.,—но согласитесь, что этим поступком я совершил бы бесстыдную ложь». Уговоры священника не привели ни к чему, и Д. умер атеистом.

Являясь талантливейшим представителем французского материализма 18 в., Д. впитал в себя все лучшее из философии 17 и 18 вв. В его материализме как бы сходятся пути классического рационализма и английского эмпиризма. С одной стороны, материалистические элементы учения Декарта (тело как субстанция) через Спинозу с его теорией единой субстанции протяженной и мыслящей (Д. называл себя и своих товарищей спинозистами) находят свое наиболее полное выражение именно в Д., будучи

опосредствованы как последним звеном учением *Толанда* (см.) о движении как существенном свойстве материи. С другой стороны, материализм и эмпиризм *Ф. Бэкона* в гносеологической трактовке *Локка* также несомненно оказал влияние на *Д.* Однако, отправляясь в теории познания от *Локка* (см.), *Д.* не поддался идеалистическим моментам учения последнего, материалистически истолковав его учение о рефлексии. Отправляясь от первого—по учению *Локка*—источника познания, от ощущения, *Д.* в то же время резко боролся против идеалистического сенсуализма *Беркли* и избегал феноменализма *Кондильяка*. Сенсуализм на материалистической основе (ощущение—результат воздействия внешнего мира на органы чувств; опыт—процесс воздействия внешнего мира на органы чувств) как теория познания стройно сочетался у *Д.* с материалистической же картиной мира. «Ощущения заставляют душу выходить из себя самой, давая ей смутное представление внешней причины, действующей на нее, т. е. ощущения суть произвольные восприятия. Душа... подчинена действию; стало быть, вне ее есть деятель. Кто будет этим деятелем? Разумно принимать его соответствующим действию... Так как наши ощущения суть восприятия, представители бесконечного числа мельчайших неразличимых движений, естественно, что они приводят с собой ясное или смутное представление тела, неотделимое от представления движения, что мы считаем матерью, насколько она приведена в движение этими различными движениями, всеобщей причиной наших ощущений и в то же время их объектом».

Не впадая в чистый сенсуализм (отрыв ощущений от объекта, что было у *Беркли*), *Д.* не был и психологистом в теории познания. Его друг *Гельвеций*, подчеркивая роль ощущений, недооценивал логической обработки ощущений, утверждая, что «судить это и значит ощущать». *Д.* возражал на это: «суждение предполагает сравнение двух представлений». На этом фоне *Д.* в образной форме дал верную и полную для своего времени картину соотношений чувств и разума. Чувства для него—свидетели, судья же, выносящий суждение,—разум. Этот судья должен выносить свой приговор на основе показаний свидетелей, т. е. разум не должен отрываться от показаний чувств, но и не должен сливаться с каким-нибудь одним из них; он должен сопоставлять, сравнивать, контролировать показания чувств. «Это судья, который не совращен и не подчинен ни одним из свидетелей; он сохраняет весь свой авторитет и употребляет его, чтобы совершенствоваться». Короче говоря, *Д.* стоит на точке зрения единства чувств и разума.

Подобно *Ф. Бэкону* *Д.* применяет рациональный метод к данным чувств. На этой основе осмысливает он всю картину вселенной. Принимая единую субстанцию *Спинозы*, он определяет ее как материю. Вместе с тем в р е м я измодуса *Декарта* и бесконечного модуса *Спинозы* превращается в философии *Д.* в форму существования материи, так же как и пространство. Освобождая субстанцию от ее «божественного» наименования (как это было у *Спинозы*), он в согласии с естественным своим эпохи видит последние элементы материи в физических молекулах, ставя так. обр. «на ноги», т. е. материализуя, спиритуалистические монады *Лейбница*. Декартовская материя без движения, лейбницевская монада—сила без протяжения

получают в философии *Д.* недостающие качества, поскольку материальным молекулам *Д.* свойственно наряду с протяжением и движением в качестве основного атрибута. Третьим существенным свойством материи, по *Д.*, является чувствительность. В отношении последней *Д.* занимает среднее место между *Гольбахом* (см.) с его учением о чувствительности, как свойстве известным образом организованной материи, и *Робине* (см.) с его теорией чувствительности, как всеобщего свойства материи. *Д.* различает чувствительность инертную, т. е. потенциальную, и чувствительность живую, т. е. уже наличную. Это различие позволяет *Д.* установить тесную связь между неорганической и органической природой, что в свою очередь служит для него основой естественной классификации всех физических явлений. Все явления природы *Д.* морфологически располагает по ступеням единой лестницы от инертной молекулы через минералы, растения, животных до человека. Так представляется ему единая система природы. Эта единая система природы для *Д.* не мертва. Историки естествознания конца 19 в. правильно отметили у *Д.* предвосхищение идеи трансформизма. Дидро по праву считается предшественником *Ламарка* и *Дарвина*, поскольку в «метафизический век» у него налично идеи изменчивости организмов, наследственности и выживания наиболее приспособленных. Из всех французских материалистов 18 в., бывших механическими материалистами и метафизиками, *Д.* более других приближается к пониманию развития. Энгельс отмечает наличие у Дидро блестящих моментов диалектики.

Гораздо более уязвимой является с о ц и а л ь н а я ф и л о с о ф и я *Д.* К построению этики он подходит как натуралист, отрицая врожденные моральные принципы и исходя из физиологии. *Д.* начинает свое этическое учение как материалист, но как а б с т р а к т н ы й материалист, имея дело с абстрактным надисторическим человеком. Совершенно не понимая специфических общественных закономерностей (как впрочем и все его современники), *Д.* оказывается в этой области рационалистом, весьма близким к чистому идеализму. Правильно понятый интерес человека, по учению *Д.*, должен удерживать его от эгоизма и, напротив, способствовать альтруизму. Но абстрактный альтруизм, взятый вне исторического развития и классовых отношений и возведенный им в универсальный принцип, оказывается утопическим требованием. Вместе с тем ссылки на «природу» человека вследствие неопределенности и метафизичности этого понятия обуславливают антиисторичность всей этики *Д.*

В «социальной этике», т. е. в п о л и т и к е, *Д.* не избежал теории «общественного договора», столь характерной для всего 18 в. Основой общежития, по Дидро, является добродетель. Добродетель же, вообще добрые нравы, зависят от законодательства, от организации государства. Далее и глубже этого анализ общества у *Д.* не проникает. Т. о. из политической надстройки он по существу делает всеопределяющий базис общественной структуры. Эта несовершенная методологическая точка зрения социологически объясняется тем, что буржуазия, являясь эксплуататорским классом, заинтересованна в увековечении классового общества, не могла углубить своего социального анализа до вскрытия экономического основания общества. Исторически же это означало опре-

деленное политическое и притом революционное требование: если нравы дурны и это зависит от организации государства, то нужно эту организацию, а вместе с ней и законодательство изменить. Практич. требования Дидро о реорганизации государства по типу представительного государства с выборным главой, с всеобщим государственным корпусом являлись максимальными требованиями франц. буржуазии накануне революции.

И. Луттол.

Д. как теоретик искусства и писатель. Эстетика Д. тесно связана с его материалистической философией. Если в своей статье о «Прекрасном» во II томе Энциклопедии (1752) Д. сбивается на метафизику, пытаясь найти а б с о л ю т н о е определение этого понятия, то в своих критических статьях он чисто эмпирическим путем превосходно разрешает эту проблему для своего времени. Прекрасное в искусстве есть истинное в действительности, подвергнутое действию вкуса художника; в свою очередь вкус художника представляет не врожденное, а приобретенное качество. В этой концепции получила целостное выражение боевая активность идеолога восходящего революционного класса буржуазии, искусство к-рой тогда вступило в решительную борьбу с искусством дворянско-аристократическим. Д. не отрывал искусства от внехудожественной практики класса, а, напротив, утверждал его действительный, публицистический характер, призывая художников «приблизиться к реальной действительности» и уча творить на основе эмпирического наблюдения жизни. Реалист, он был вместе с тем агитатором, публицистом, моралистом. Вслед за писателями передовой английской буржуазии Д. учил изображать не абстрактного «человека вообще», а конкретного человека как члена общества, взятого в зависимости от определяющих его характер социально-бытовых условий. Эта теория «общественных положений», заменяющих отвлеченные «характеры» классической драматургии, кладется Д. в основу создаваемого им (по образцу англ. драматургов Лилло и Мура) нового жанра мещанской драмы, которую он сам называл «серьезным жанром». Мещанская драма Д. утверждала право буржуазии на серьезное изображение ее жизни, пронизанное эмоциональным, чувствительным отношением к ее «домашним несчастьям». Она являлась проводником буржуазной морали и освободительных идей эпохи просвещения. При этом она пользовалась «естественной» прозаической формой и обыденным разговорным языком. Пьесы Дидро («Побочный сын», 1757, «Отец семейства», 1758), написанные в качестве иллюстраций к его теории, лишены художественной убедительности и подлинного драматизма, что не помешало им оказать громадное влияние на дальнейшее развитие этого жанра в других странах, особенно в отсталой Германии (Лессинг).

Гораздо большей художественной высоты достиг Д. в своих повестях, оставшихся неизданными при его жизни. Повести Д. дают образец глубокого и полнокровного реализма; они рисуют образы живых людей, показанных в связи и взаимодействии со средой и в то же время вырастающих до масштабов социальных типов. В них Д. разоблачает общественные пороки с точки зрения своего класса. Его «Монахиня», резко обличающая нравы женского монастыря и разврат духовенства, содержит не только антиклерикальную, но и анти-

религиозную пропаганду. В «Жак-фаталисте», написанном в субъективной манере *Стерна* (см.), Д. ярко изобличает самоуправство, невежество и надменность господствующего класса, рисует сатирические образы дворян, монахов, авантюристов, пустых и бессердечных людей из т. н. «высшего света», противопоставляя им добродетельных, искренних и чувствительных представителей буржуазии. Наконец в «Племяннике Рамо», лучшим из художественных произведений Д., он дает гениальный образ паразита, проныры и проходимца, воплощающий всю муть, всю накипь дореволюционной Франции. Отрицая всякую нравственность, всякие принципы и устои, этот циник, одновременно отталкивающий своей гнусностью и привлекающий своим умом, разоблачает до самых корней старое общество и в то же время метко улавливает двойственность вырывающейся внутри этого общества буржуазной культуры. По своей философской глубине, по предельному мастерству обрисовки центрального образа «Племянник Рамо» имеет мало себе равных в франц. литературе. Маркс называл его «неподражаемым произведением» (в письме к Энгельсу от 15 апр. 1869, *Маркс и Энгельс*, Соч., т. XXIV, стр. 190). Энгельс считал его «высоким образцом диалектики», превосходящим в этом отношении специально-философские труды Дидро (Анти-Дюринг, в книге: *Маркс и Энгельс*, Соч., т. XIV, стр. 20).

Д. писал не только о литературе, но и о театре, музыке и живописи, всюду выступая защитником буржуазного активизма, морально-дидактической установки и реалистического художественного метода. Он явился одним из создателей буржуазной художественной критики, преподносимой в форме непринужденной беседы по вопросам искусства. В своих знаменитых «Салонах» (отчеты о парижских выставках за 1761—81) он дал глубоко социальный анализ и оценку современного искусства, видя причину его падения в нездоровом влиянии плутократии и разложении нравов. Он призывал художников пропагандировать идеи своего класса, искать сюжеты для картин в деревнях, истощенных барщиной и налогами, направлять свою желчь против богов, попов, тиранов и прочих обманщиков. Ставя проблему закономерности жанров в связи с проблемой общественного развития, он выдвинул тезис о преобладании в известную эпоху того или иного жанра. В своей конкретной критике он произвел переоценку искусства *рококо* (см.) и установил основные принципы буржуазной реалистически-жанровой живописи» (Фриче).

Классовая установка Дидро сказывается в его критике живописи Буше, Ван Лоо, Лагренэ и других с их галантной тематикой, надуманностью, аффектацией и манерностью, в к-рой он усматривал симптомы вырождения аристократии. Приветствуя демократическую тематику в буржуазной живописи Шардена и Грёза, он не сводил однако проблему обновления искусства к одной тематике, считая, что «первая и наиболее важная задача—найти великие идеи, рекомендовал художникам увековечить великие и прекрасные деяния, разоблачить мнимые добродетели, клеймить почитаемый порок и устрашать тиранов, хвалил Грёза за то, что тот «первый догадался сделать искусство нравственным», и требовал осуществления в живописи принципов «слезной», мещанской драмы (над дверями ателье художни-

ка должно быть написано: «Здесь всякий несчастный найдет глаза, которые плачут». Хотя Д. грешил подчас «литературностью» анализа живописных произведений, однако в основу своей оценки он клал не сюжет картины, а ее содержание, к-рое понимал как психологическое осуществление ее темы. Это не мешало ему быть тонким ценителем живописного мастерства—красок, линий и композиции — и находить формальные недочеты даже у наиболее близких ему по содержанию художников (Верне, Грёза). Наряду с натюрмортом (Шарден) Д. особенно выдвигал жанровую живопись, портрет и пейзаж, как наиболее полно выражающие мировоззрение буржуазии, ее индивидуалистические тенденции, ее отношение к действительности. Борец революционной буржуазии, Дидро требовал от живописца, как и от писателя, непосредственного отражения действительности, ратовал за современность, был противником подражания античным и ренессансным мастерам, боролся с эпигономством и ремесленничеством, предостерегал от пассивного фотографизма.

В своем знаменитом «Парадоксе об актере» (1773)—трактате о сценическом искусстве, написанном в качестве ответа на франц. перевод брошюры «Гаррик или английские актеры» (1769, рус. пер. 1781),—Д. выступает против актерской привычки «играть душою» (так наз. «теория нутра»), требует от актера подчинения чувствительности интеллекту и мастерству—«холодной головы», самообладания и сознательного расчета. Являясь реакцией на гипертрофированную чувствительность в игре современных ему французских актеров, сценическая теория Дидро направлена теорией острее против крайностей актерского субъективизма; прислушиваясь только к собственному чувству, актер упускает из виду свою основную задачу—пристальное изучение человеческой природы и общественной жизни. Сам неоднократно подававший чувствительности, Д. самокритически предостерегает от нее буржуазного актера, требуя от него реалистического творчества, отвечающего запросам передовой буржуазии 18 в.

Эстетические воззрения и оценки Д. видоизменялись соответственно движению его класса. Это ясно хотя бы из отношения Д. к античности. Противник эпигонского классицизма, он лучше многих своих современников знал античность и уже в 1765 призывал художников к внимательному изучению античного искусства, чтобы «научиться видеть природу». В его работах об эпохе Клавдия, в его сочувственном отзыве о работах начинающего Давида (см.), будущего главы революционного неоклассицизма, замеченного стариком Д. при его дебюте в 1781, видны симптомы того поворота франц. буржуазии от идеологии гражданского мира к идеологии гражданской войны, к-рый требовал от художников революционного пафоса, отсутствовавшего в мешанской драме и в морально-сентиментальной живописи Грёза. Таким образом Д. предвосхитил предстоящий поворот художников революционной буржуазии к античности, необходимый им для того, чтобы «скрыть» от самих себя буржуазно-ограниченное содержание своей борьбы, чтобы удержать свое воодушевление на высоте великой исторической трагедии» (Маркс и Энгельс, Соч., т. VIII, стр. 324). Это дорисовывает облик Д. как целостного вырази-

теля идеологии восходящей буржуазии в ее движении к буржуазной французской революции.

Соч.: Oeuvres complètes [éd.] par J. Assezat et M. Tournoux, 20 vol., P., 1875—77; на рус. яз. сочинения Д. переводились уже в 18 в.: Чадолубивый отец, СПб, 1765 (то же—М., 1788); Побочный сын или испытание добродетели, СПб, 1765 (2 изд.—М., 1788, 3 изд.—СПБ, 1799); Удивительное мщение одной женщины, М., 1796; Жизнь Самуила Ричардсона, Смоленск, 1803, и др. Из более поздних изданий укажем: Романы и повести, пер. В. Зайцева, 2 тт., СПб, 1872 [уничтожено цензурой]; Дидро о сценическом искусстве, СПб, 1883; Избр. соч. Д. изданы А. Н. Чудиновым—в серии «Русская классическая библиотека», серия 2, вып. 18, СПб, 1900. Философские работы Д. напечатаны в изданиях: Избранные философские произведения (в серии «Философская библиотека»), СПб, [1918], и Избр. сочинения под ред. А. Деборина (в серии «Библиотека материализма» Ин-та К. Маркса и Ф. Энгельса), М.—Л., 1926. Недавно переизданы: Парадокс об актере [с пред. А. В. Луначарского], М., 1922; Монохия, изд. «Атеист», М., [1929]; то же, М., 1930. *Lum.*: J. J. C. L., Principaux écrits relatifs à la personne et aux œuvres, au temps et à l'influence de Diderot, P., 1887; Rosenkranz C., Diderot's Leben und Werke, 2 B-de, Lpz., 1866; Collignon A., Diderot, sa vie, ses œuvres, sa correspondance, 3 éd., P., 1913; Scherer E., Diderot, P., 1880; Ducros L., Diderot (l'homme et l'écrivain), P., 1894; Reinach J., Diderot, P., 1894. Специально философские работы: Versot E., Études sur la philosophie du 18-me siècle (Diderot), P., 1851; Damiou J. P. H., Mémoires pour servir à l'histoire de la philosophie au 18-me siècle, t. I, P., 1858; Caro E., La fin du 18-me siècle, t. I, P., 1880; Janet P., La philosophie de Diderot, «The Nineteenth Century», L., 1881, v. IX, № 50; Duménil R., Les manuscrits de Diderot, «Revue des deux mondes», P., 1902, t. XI, 4 livraison; Cru R. L., Diderot as a Disciple of English Thought, N. Y., 1913; Roretz K., Diderot's Weltanschauung, W., 1914; Hermans P., Les idées morales de Diderot, P., 1923; Johansson I. V., Études sur D. Diderot, P.—Göteborg, 1928.

На рус. яз.: Геттнер Г., История всеобщей литературы XVIII века, т. II, СПб, 1866; Шугуров М. Ф., Дидро и его отношения к Екатерине II, в кн.: «Осмадцатый век», историч. сб., изд. П. Бартевским, кн. 1, М., 1868; Морлей Д., Дидро и энциклопедисты, М., 1882; Дидро и Екатерина II (Их беседы, напечатанные по собственноручным запискам Дидро с пояснительным очерком... М. Турнё), Петербург, 1902; Дени Дидро, в кн.: Веселовский И. Алексеевич, Этюды и характеристики, 2 изд., М., 1903; Плеханов Г. В., Французская драматическая литература и французская живопись XVIII века с точки зрения социологии, Соч., т. XIV, М., [1925]; Луппол И. К., Дени Дидро (Очерки жизни и мировоззрения), [М.], 1924; Аранович Д. М., Эстетические воззрения Д. Дидро, «Труды Сенции теории и методологии (социологической) Ин-та археологии и искусствознания Ганнон», вып. 2, М., 1928; Виленградская П., Дени Дидро, «Под знаменем марксизма», М., 1924, № 8—9. С. Мокульский.

ДИДЬЕ (Didier), Жан Поль (1758—1816), франц. полит. деятель, юрист, известен как организатор «гренобльского заговора». В 1788—1789 Д. вместе с Барнавом (см.) участвовал в оппозиционном движении в Дофинэ. Умеренный конституционалист, Д. после революции 10/VIII 1792 перешел на сторону роялистов, участвовал в роялистском восстании в Лионе в 1793, позднее примкнул к термидорианцам и стоял за возвращение эмигрантам национализированных имуществ. Приобретенное на земельных спекуляциях состояние Д. потерял к концу империи. К этому времени он отрезал от симпатий к Наполеону и выступил в печати в пользу Бурбонов. В период «100 дней» Д. вновь выступил в роли буржуа-конституционалиста, враждебного как господству феодальной знати, так и Наполеону. После второй реставрации Д. решительно выступил против «старших Бурбонов» и иностранцев, удерживавших во Франции многочисленную армию, организовал союз «Национальной независимости», поддерживал связь с лионским революционером Россэ (впоследствии участником Лионского восстания 1831), затем стал подготавливать революционное выступление в Гренобле, опираясь на офицеров, уволенных новым правительством в отставку, а также на местное зажиточное крестьянство, представи-

тели к-рого обещали Д. поднять всю крестьянскую массу. Однако широкие массы крестьянства на этот раз не пошли за кулачко-буржуазными политиками. Движение, начавшееся в ночь с 4 на 5 мая 1816 и поддержанное 300—400 крестьян, было жестоко подавлено, а сам Дидье казнен.

Лит.: V a u l a b e l l e A., Histoire des deux restaurations, t. IV, 4 ed., P., 1858; D u c o i n A., Paul Didier (Histoire de la conspiration de 1815), P., 1844.

ДИЕГО СУАРЕС (Diego Suarez), портовый город у бухты того же названия на сев. оконечности Мадагаскара. Бухта имеет сильно разветвленную форму и узкий, но глубокий вход, служит прекрасной естественной гаванью. Город Д. С.—один из главных портов Мадагаскара; 8.604 ж. (1926). Стоянка французских военных судов. Мясоконсервные фабрики.

ДИЕЗ (фр. dièse с греч. diesis), в музыке—графическое обозначение повышения звука на так называемый хроматич. полутон, т. е. полутон, сохраняющий основное название ноты (по 7-ступенному муз. алфавиту), напр. «до диез» на $\frac{1}{2}$ тона выше «до». На нотном стане Д. так же, как и иные знаки альтерации, ставится перед нотой, а в слоговых или буквенных обозначениях—после нее, например ре диез (dis):



В музыкальной этнографической литературе, сталкивающейся с *ультра-хроматизмом* (см.), наряду со знаком Д. встречается знак, повышающий звук на $\frac{1}{3}$ или $\frac{1}{4}$ тона. Этот же знак употребляется в *четвертитоновой музыке* (см.) и называется полу-Д., или малым Д.

ДИЕРКС (Diërx), Леон (1838—1912), франц. поэт, признанный после смерти П. Верлена «королем поэтов», представитель мелкобуржуазно-интеллигентской струи в школе *Парнасцев* (см.). Уже в первой его книге «Poèmes et poésie» (1864), обнаруживающей влияние *Леконт де Лилля* (см.), проступают мало свойственные этой группе поэтов черты—повышенная эмоциональность и музыкальный лиризм. Эти особенности творчества Д. в сочетании с глубоким пессимизмом наиболее ярко выражены в его лучшей книге «Les lèvres closes» (1867). В 1871 после Франко-прусской войны выпустил патристические «Les paroles du vaincu».

Соч. Д.: Œuvres complètes, 2 vis, P., 1894—96; Poésies posthumes, P., 1912.

«DIES IRAE» (лат.—день гнева, день страшного суда), тема католической секвенции (см. *Григорианский хорал*, *Секвенция*), автором которой считается францисканский монах—Фома из Челано (Thomas de Celano, 13 в.). Тема «D. i.» неоднократно была использована в творчестве многих композиторов, начиная от Палестрины вплоть до наших дней (Мопарт—«Requiem», Берлиоз—«Symphonie fantastique» и «Grande messe des morts», Лист—«Danse macabre», Мясковский—финал 6-й симфонии и др.).

Лит.: L i s c o F. G., Dies irae (Hymnus auf das Weltgericht), Berlin, 1840.

ДИЕТА (греч. diaita), под этим словом в древней Греции подразумевалось общее понятие о режиме в жизни человека: сюда входили сведения о правильном питании как здорового, так и больного человека, указания на то, как правильно должен быть распределен день (часы работы, отдыха, сна), как пользоваться для здоровья воздухом, водой и солнцем и пр. Постепенно это широкое представление стало

суживаться, и под словом Д. стали подразумевать только различные режимы в питании больных. В наст. время под Д. подразумевается пищевой режим не только для больного, но и для здорового человека.

Играя громадную роль в правильном и полном развитии организма (особенно растущего), питание является не менее важным фактором в предупреждении многих болезней, находящихся в прямой причинной связи с ним (ряд инфекционных и эпидемических болезней, болезни желудочно-кишечного тракта, обмена веществ и т. д.). Профилактическая диететика—наука о рациональном питании, о гигиене питания (см. *Питание*)—ведет свое начало с древних времен; тогда же начало применяться диететическое питание и как лечебный метод. Однако до 19 в. лечебная диететика, или диетотерапия, являлась чисто эмпирическим методом, опирающимся на народную медицину и всевозможные квазинаучные теории (напр. лечение сухоядением и др.). Только начиная с 19 в., благодаря успехам физиологической химии и разработке вопросов физиологии питания, лечебная диететика стала строиться на строго научных основах. Значительную роль в развитии ее сыграли работы Лейдена (1832—1910) по физиологии, общей патологии и терапии питания и ряда клиницистов, преимущественно специалистов по болезням желудочно-кишечного тракта и обмена веществ (Боас, Норден в Германии, Матье во Франции, Захарьин, Боткин и Остроумов в России). Значение и роль правильного питания при лечении заболеваний не ограничивается только заболеваниями желудочно-кишечного тракта и болезней обмена веществ; современные научные данные показывают, что и при многих других болезнях характер питания влияет на течение болезни.

Общие принципы диететического питания больного. При назначении всякого диететического режима исходным пунктом является рационально построенный режим здорового человека, который изменяется качественно и количественно соответственно заболеванию органа или целой системы органов. Нередко с понятием Д. связывается представление об ограничении пищи, но это неправильно, так как даже строгая Д. может быть обильной. При назначении диететического режима пользуются принципом приспособления к нарушенной функции больного органа или органов. Диететическими мероприятиями или совсем устраняются из питания определенные пищевые средства или таким образом подготавливаются на диет. кухне, что этим выполняется нарушенная функция того или другого органа: напр. при сахарной болезни (диабете), когда имеется нарушение усвоения углеводов (сахара, крахмала), их временно или совсем устраняют из пищи или начинают вводить очень постепенно, под постоянным контролем анализа мочи на сахар; при катаре желудка с повышенной кислотностью, когда пищеварительные железы усиленно работают, выделяя большое количество сока, из рациона исключаются пищевые вещества, являющиеся сильными сокогонными.

Упомянутые приемы диететических приспособлений составляют принцип т. н. «щажения» в диететике. Различают щажение: а) механическое, к-рое достигается главным образом путем измельчения пищи, а также соответствующим

способом тепловой обработки; б) химическое, когда исключается из пищи—как путем выбора пищевых веществ, так и разными способами кулинарной обработки—все то, что раздражает данный орган или систему органов; в) термическое—исключение из пищи сильных термических раздражителей, т. е. очень холодной и очень горячей пищи (наиболее приемлемой температурой пищи и напитков считается температура на 5° выше или ниже 37°, но не выше 50° и не ниже 15°; более плотные кушанья должны быть соразмерно менее горячими). Кроме метода щажения в диететике пользуются также закаливанием или тренировкой органа. Так напр., при запорах, причиной к-рых является вялость кишечника, вводят пищевые вещества, способные его раздражать (клетчатку растений). Помимо качественного и количественного моментов в проведении диететического режима значительную роль играют след. моменты: 1) регулирование приемов пищи определенными часами дня: 4—5 раз в день с промежутками в 2—4 часа в зависимости от обилия предыдущей еды и с запрещением приема пищи перед самым сном; 2) исключение всякого утомления непосредственно перед и после еды; 3) нормирование порции во избежание приема больших количеств в один раз; 4) уход за постелью рта.

Общие сведения о наиболее часто применяемых диет. режимах: 1) Полное голодание, отнюдь не длительное, на один-два дня, является при нек-рых заболеваниях желудка, кишок, болезнях обмена (тучность, диабет) и др. могучим лечебным средством. При проведении полного голодания необходимо постельное содержание с исключением всякой физической и умственной работы, теплое помещение, постоянное наблюдение врача за деятельностью сердца; если нет особых противопоказаний (острый перитонит, кишечные кровотечения), разрешается введение небольшого количества жидкостей (воды с лимоном, слабого чая без сахара). 2) Неполное голодание, относительное голодание, может назначаться на один-два дня в неделю, иногда же на более продолжительный срок. При неполном голодании вводится за день пища со значительно меньшим калоражем, чем это потребно организму; это достигается либо ограничением общего количества пищи или исключением из нормального рациона некоторых питательных веществ (так называемое качественное голодание) при введении в общей сумме достаточного количества калорий.

К режимам неполного голодания относятся: 1) вегетарианский режим; под этим названием неправильно многими подразумевается безмясное питание, иначе называемое растительно-молочно-яичным. При настоящем вегетарианском режиме исключается совершенно не только мясо и рыба, но и все продукты, к-рые дают животные: все молочные продукты, яйца. Безмясной режим при умелом выборе пищевых веществ может обеспечивать организм всеми необходимыми пищевыми ингредиентами и с успехом длительно применяется при различных заболеваниях желудка (повышенная кислотность), при заболеваниях сердца и сосудов, при артериосклерозе, при нек-рых заболеваниях почек. В противоположность этому строгий вегетарианский режим с лечебными целями назначается на непродолжительное время,

т. к. в нем может недоставать нек-рых важных для питания пищевых ингредиентов; он назначается в виде т. н. «овощных или фруктовых дней» при тяжелых болезненных состояниях, при болезнях почек (уремия), при сахарной болезни (диабет), болезнях сердца и сосудов. Наконец «сыроедение»—разновидность самого строгого вегетарианства, при к-ром вся пища потребляется только в сыром виде,—неприемлемо на долгое время и применяется в клинике как временная мера при различных болезнях. 2) А х л о р и д н ы й р е ж и м, режим с полным исключением или резким ограничением поваренной соли в пище. Режимы эти применяются с успехом при ряде заболеваний (заболевания почек, сердечно-сосудистой системы, желудка с повышенной кислотностью, многие кожные заболевания и др.). В зависимости от строгости проводимой Д. различают три степени ограничения соли в пище: легкое ограничение—от 5 до 10 г (против нормы 10—15 г), среднее—от 3 до 5 г и строгое—1½—2 г в сутки. Полное исключение соли из пищи возможно только при голодании или при питании сахаром, глюкозой, т. к. минимальное количество соли находится во всех продуктах. Вместо соли в качестве вкусовых приправ употребляются: муравьинокислый натр (3—4 г в сутки), лимон, ваниль, тмин, виноградный уксус, сода. 3) Режимы с ограничением количества жидкостей—назначаются гл. обр. при нек-рых заболеваниях почек, сердечно-сосудистой системы, ожирении и нек-рых заболеваниях желудочно-кишечного тракта. Резкое ограничение жидкостей (200—500 г в сутки) назначается лишь на короткое время, является весьма тяжелым и требует тщательного врачебного контроля; чаще назначаются режимы с ограничением жидкости до 800—1.000 г в сутки, к-рые могут проводиться длительно. 4) Режимы с ограничением или полным исключением главных пищевых ингредиентов (белков, углеводов): а) режим с ограничением введения белка назначается при многих заболеваниях: болезни почек (нефроз, азотемия), подагра, некоторые формы заболеваний кишечника и др. Резкое ограничение белка назначается на самое непродолжительное время; при назначении режима с ограничением белка на длительное время количество его должно быть не менее 50—60 г; б) режим с ограничением углеводов применяется гл. обр. при лечении сахарной болезни (диабет), также при ожирении и нек-рых заболеваниях кишечника (броидильная диспепсия).

Режимы усиленного питания проводятся в тех случаях, когда показано прибавление в весе. Режимы усиленного питания обычно применяются: 1) у туберкулезных больных с недостаточным весом, 2) у астеников с неустойчивой нервной системой, 3) у выздоравливающих после всякого рода острых и хронических заболеваний, протекавших с резким общим истощением, 4) при неврастении и истерии, а также при некоторых др. психических заболеваниях. При назначении усиленного питания надо исходить из правильно построенного качественно и количественно дневного рациона; прибавка желательного количества калорий делается за счет тех пищевых веществ, которые наиболее приемлемы при данных условиях, добавочное питание назначается с таким расчетом, чтобы прибавка в весе была медленной, постепенной—не более 1,5—2 кг в неделю, т. к.

быстрое накопление в весе нестойко и скоро теряется; введение пищи рекомендуется частое, но небольшими порциями.

Лит.: Юргенсен Х., Элементы общей диететики больного, [М.], 1928; Мюллер Н. К., Введение в учение о питании здорового и больного человека, М.—Л., 1926; Хетчинсон Р., Пища и питание, М., 1934; Палладин А. В., Основы питания, 3 изд., М., 1927; Певнер М., Диагностика и терапия болезней желудочно-кишечного тракта и обмена веществ, вып. 3—Основы диететики и диетотерапии, М.—Л., 1927; Ровенфельд Г., Диететическое лечение, М.—Л., 1928; Воеводин И., Диететика болезней желудка и кишечника, Харьков, 1927; Большая медицинская энциклопедия, т. IX, М., 1929, ст. Диетотерапия. *Н. Мюллер.*

ДИЕТЕТИКА (от греч. *diaita*—образ жизни), наука о рациональном питании. См. *Диета*, *Питание*.

ДИЕТИЧЕСКИЕ (ДИЕТЕТИЧЕСКИЕ) СТОЛОВЫЕ, обслуживают больных, нуждающихся в особом (соответственно болезни) лечебном питании; правильнее называть их столовыми лечебного питания. Д. с. в широком смысле слова следует называть также столовые для рационального питания здоровых людей. Значение и роль Д. с. в деле оздоровления широких народных масс чрезвычайно велики. Лечебная роль их заключается в предоставлении больным всех видов лечебного питания по назначению врача. Профилактическое значение Д. с. как столовых рационального питания для здоровых людей заключается в предоставлении гигиенического стола без резких пищевых раздражителей и суррогатов и в привитии столующимся правильных навыков в режиме питания. Наконец чрезвычайно важна и санитарно-просветительная роль Д. с. благодаря наличию постоянного врачебного руководства и возможности проводить широкую пропаганду принципов правильного питания (плакаты, лекции, беседы и т. п.). До революции Д. с. не существовало за исключением единичных Д. с., организованных врачебными об-вами на курортах. В Зап. Европе Д. с. существуют также гл. обр. на больших курортах, находясь в ведении курортных управлений или частных лиц. С развитием организации общественного питания в СССР впервые стал намечаться новый тип государственных учреждений лечебного питания, возникших по инициативе органов здравоохранения (первая Д. с. была открыта Мосздравотделом в 1924; на 1932 по сети Союзарпита имеется 133 Д. с. с контингентом питающихся в 63.632 чел.).

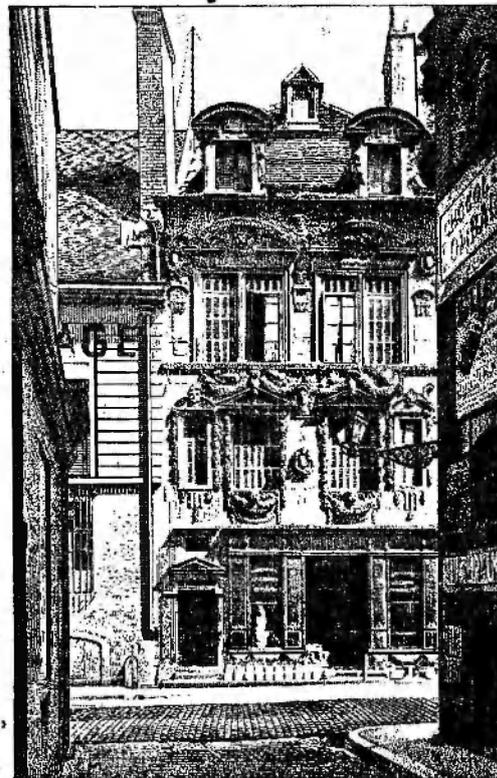
Главные категории Д. с. следующие: 1) Д. с., организованные здравотделами при крупных больницах для обслуживания контингента амбулаторных больных. 2) Д. с. в фабричных районах (при фабриках-кухнях, общественных столовых и т. п.). Оба эти вида Д. с. ставят себе задачу лечить больного, не отрывая его от производства. Эти больные получают в Д. с. полный «пансион», либо (чаще) питание выдается 2 раза в день—завтрак и обед. 3) Сеть государственных Д. с. на курортах для обслуживания поликлинических (амбулаторных) больных и их семей; эти столовые совершенно вытеснили тип частных столовых, где под видом «диетического» питания предлагался гл. обр. молочно-вегетарианский стол, без какой-либо системы и врачебного контроля. Отбор больных для Д. с. производится через амбулатории; средний срок пребывания 1½ месяца. За все время пребывания посещающий Д. с. находится под наблюдением врача; по выписке ему дается соответствующая диетическая памятка и он передается под наблюдение сестры со-

циальной помощи при диет. столовой, посещающей его на дому. На курортах отбор идет через поликлиники, где больные одновременно с прочим лечебным режимом получают и «рецепт» на соответствующее лечебное питание.

Современные Д. с. являются т. о. лечебными учреждениями амбулаторного типа, организованными по строгому медицинскому плану и проводящими лечение по разработанным схемам питания соответственно специальным диетам при различных болезнях. Во главе Д. с. должен стоять врач со специальной подготовкой в области диететики. Главными помощниками врача являются сестра-хозяйка и шеф-повар; последний должен обладать большим кулинарным опытом и специальными знаниями в области лечебной кулинарии. Специальные курсы по диететике и лечебной кулинарии готовят кадры врачей-диететиков, сестер-хозяек и поваров для Д. с.

Лит.: Лифшиц М., Диетические схемы, [Харьков], в. а.; Лорье И., Организация и обслуживание государственных и общественных лечебных столовых, в кн.: Диетическое и лечебное питание, под ред. М. Певнера, М., 1927; Старобин А., Некоторые данные работы диетпрофилактория, «Московский медицинский журнал», М., 1927, № 5. *И. Лорье.*

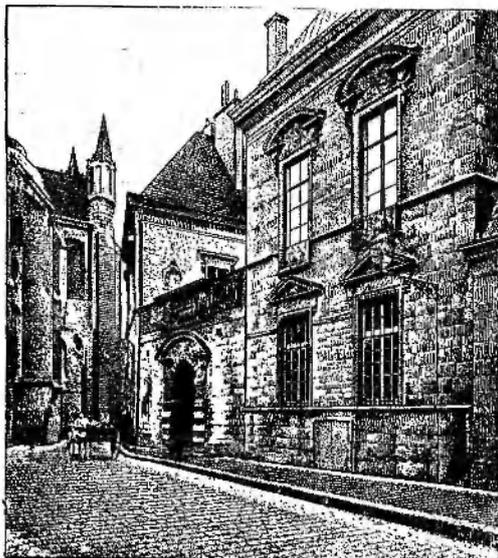
ДИЖОН (Dijon), гл. город департ. Кот д'Ор в Вост. Франции у впадения р. Сюзон в р. Уш (приток Соны) и у Бургундского канала, соединяющего системы рр. Сены и Роны; важный



Дижон. Так называемый Дом посланников.

узловой пункт железнодорожной системы Париж—Лион—Средиземное море. 83.815 жит. (1926). Д. расположен в плодородной Бургундской равнине на путях из Парижского района в долину Роны; издавна является экономическим и культурным центром Бургундии (в средние века—ее столица). Крупный

рынок вина (виноградарство на холмах Кот д'Ор), ликеров, хлеба, шерсти. Машиностроение, производство шерстяных, хлопчатобумажных, кожаных и табачных изделий, горчицы и уксуса. Пром. цветоводство. В Д. ун-т (основан в 1723). Имеются замечательные готические здания: собор Notre Dame (1240) и Картезианский монастырь (1379—94) с прекрасными скульптурами портала (работы Клауса Слютера); колодец пророков (его же). В 14 и 15 вв. Д. был как бы колонией нидерландских мастеров: Якова де Барзе (резной алтарь), К. Слютера и его ученика К. де Верве (надгробия Филиппа Смелого) и т. д. (все в музее Дижона); живописцев Малуеля, Бельпоза, Брудерлама



Д и ж о н. Отель де Вогюе.

и др.—алтарные образа в монастыре, ныне в Лувре. От эпохи Ренессанса сохранились в Д. собор Saint-Michel и статуя Антуанетты де Фонтен (музей Д.). Музей Д. основан в 1799; в нем ок. 800 скульптур и картин. Кроме того в Д. есть музей Тримоле и собрание картин в местной Академии художеств.

Д., древний Divio (от div—по-галльски источник), впервые упоминается во 2 в.; в конце 2 в. был окружен каменной стеной и превращен в укрепленный пункт (castrum). В 11 в. стал столицей Бургундского герцогства; в конце 12 в. получил хартию на самоуправление (за ежегодный взнос в 500 марок). В 1477 присоединен к Франции после подавления восстания в его предместьи Сен Никола; вольности города были сохранены. В 1513 был осажден войсками швейцарцев и Франш Конте, от к-рых откупился за 400.000 серебряных экю. Во время религиозных войн примкнул к католической партии и до 1595 был главной опорой католической Лиги. В 1629, в ответ на попытку Людовика XIII лишить город привилегий и ввести новые налоги, в Д. вспыхнуло восстание виноделов, в течение 2 месяцев владевших городом. Во время Фронды (см.) Д. на нек-рое время сделался ареной гражданской войны. 18 в. для Д. был эпохой торгово-промышленного и культурного процветания: были основаны академия наук и литературы (1740), на темы которой Ж. Ж. Руссо (см.) написал свои первые знаменитые «Рассуждение об искусствах и науках» и «Рассу-

ждение о происхождении неравенства среди людей», школа живописи (1765); однако положение трудящихся оставалось тяжелым (в 1775 разразился голодный бунт). В 1789, когда пришли вести о революционном движении в Париже, народные массы разгромили в Д. башню св. Николая и захватили замок и арсенал. Во время Франко-прусской войны Дижон после бомбардировки 29 октября был взят прусскими войсками.

Лит.: Kleinclausz A., Dijon et Beaune, Paris, 1907; Girault C. X., Essais historiques et biographiques sur Dijon, Dijon, 1814.

ДИЗАЖИО, выраженная в процентах скидка (в противоположность ажио, т. е. надбавка) с нарицательной стоимости ценных бумаг. Выпуск акций с Д. запрещается законодательством нек-рых капиталистических стран. Обычным является Д. при выпуске в обращение облигаций, если процент по ним недостаточно высок. Д. может иметь место, когда курс банкнот ниже их нарицательной стоимости.

ДИЗЕЛЬ, двигатель внутреннего сгорания (см., там же—гл. Рабочий цикл), в к-ром тяжелое жидкое топливо (нефть, каменугольные смолы) подается в рабочий цилиндр в конце сжатия засосанного туда воздуха и сгорает теоретически при постоянном давлении. В этом заключается основное отличие Д. от двигателей, работающих по циклу быстрого сгорания (Отто). Первый патент на двигатель этого рода был взят в 1893 герм. инж. Рудольфом Дизелем (см.). Идея этого патента весьма сильно отличается от тех принципов, на к-рых основывается конструирование двигателей Дизеля в наст. время. Первоначальным намерением Р. Дизеля было выполнить двигатель, в к-ром нашел бы свое осуществление цикл Карно: сжатие засосанного воздуха должно было происходить частью при неизменной температуре (по изотерме), частью без притока тепла извне и без отдачи его вовне (по адиабате); введенное в цилиндр топливо должно было сгорать при постоянной температуре (изотермически), после чего происходило «адиабатическое» расширение продуктов сгорания. Рабочий цилиндр не должен был иметь охлаждающей водяной рубашки. Топливом предполагалась угольная пыль. Разработку конструкций и постройку опытных двигателей взяла на себя Аугсбургский машиностроительный завод (MAN—Машиностроительные з-ды Аугсбург—Нюрнберг) и завод Ф. Круппа. В процессе опытов над своей первой моделью Р. Дизель должен был отказаться от нек-рых положений, запатентованных им в 1893, и первый двигатель мощностью в 35 л. с., выпущенный заводом Круппа в 1898, работал на керосине, причем сгорание топлива происходило по линии, близкой к линии постоянного давления. Рабочий цилиндр пришлось снабдить водяной рубашкой, т. к. при сгорании по изобаре имеет место сильное повышение температуры, и охлаждение является неизбежным. Кроме того затруднения конструктивного характера заставили отказаться от мысли о непосредственной подаче топлива в рабочий цилиндр под большим давлением и перейти к распыливанию помощью воздуха, сжимаемого предварительно в специальном компрессоре. Такой способ распыливания топлива прочно укрепился в конструкции дизеля до самого последнего времени, и только перед войной 1914 был осуществлен цикл Дизеля без помощи распыливания топлива сжатым воздухом (бескомпрессорные дизели).

В развитии дизелестроения можно отметить три основных периода: первый—с момента постройки первого двигателя (1898) до 1912. Этот период характеризуется созданием типовой конструкции двигателя Д. с компрессорным (воздушным) распыливанием топлива и расходом топлива около 190 г на эфф. силу/час и весом двигателя на эфф. силу ок. 120 кг. Второй—с 1912 по 1925; его отличительными признаками были: переход на безвоздушное распыливание, повышение цилиндровой мощности с 200 л. с. до 3 т. л. с. при двухтактном процессе двойного действия, понижение расхода топлива до 170 г на эфф. силу/час и наконец понижение веса двигателя до 60—70 кг на эфф. силу. Третий—с 1926—характеризуется дальнейшим понижением веса двигателей и повышением их быстроходности, позволившими в последние годы настолько поднять число оборотов двигателя (до 2 т. в мин.) и понизить их вес (до 8—18 кг на эфф. силу), что стала возможной установка Д. на автомобилях, тракторах и т. п. транспортных установках.

Компрессорные Д. На рис. 1 дан вертикальный дизель типовой конструкции, созданный Аугсбургским заводом (MAN). На основной плите в плоскости вращения кривошипов монтируются А-образные станины, отлитые в одно целое с водяными охлаждающими рубашками. Рабочую поверхность цилиндра составляет чугунная втулка, запрессованная в станину. Расположенный внизу коленчатый вал опирается на подшипники, нижняя часть которых отлита вместе с основной плитой. Кривошипный механизм выполнен без направляющих, и боковые усилия от шатуна передаются поршнем непосредственно на цилиндр. На станине сбоку укреплен 2-ступенчатый компрессор, обеспечивающий двигатель необходимым для распыливания топлива и пуска в ход количеством сжатого воздуха. Распределительный вал укреплен на станине на уровне крышки и получает вращение с помощью двух пар винтовых шестерен через вертикальный промежуточный вал, на котором установлен регулятор топлива, подаваемого в форсунку.

На рис. 2 показаны цилиндр и крышка двигателя со всеми клапанами и распределительными органами. Все клапаны расположены в крышке цилиндра; в центре находится форсунка, являющаяся органом, распыливающим жидкое топливо посредством сжатого воздуха. По бокам форсунки находятся клапаны: всасывающий—для рабочего воздуха—и выхлопной—для отработанного газа. Кроме того в крышке имеется клапан для пуска двигателя в ход. Все клапаны работают от кулачных шайб, сидящих на распределительном валу. Два рычага—пусковой и форсуночный—посажены на эксцентрик т. о., что по желанию могут быть включены или пусковой рычаг или форсуночный или выключены оба рычага (установка двигателя). При пуске машины включают при помощи рукоятки пусковой клапан; через который воздух, сжатый предварительно компрессором, поступает в цилиндр и приводит в действие машину. После нескольких

оборотов пусковой клапан выключается и включается форсунка.

Двигатель работает в 4 такта: при первом ходе поршня вниз засасывается чистый воздух, к-рый при обратном ходе сжимается до 30—36 атм. За 8—9° угла поворота кривошипа до верхней мертвой точки в форсунке открывается игла для распыливающего воздуха, и поданное ранее топливо вдувается в цилиндр, распыливается и воспламеняется от соприкосновения со сжатым горячим воздухом. Подъем иглы и время открытия (40—50°) остаются постоянными при всяких нагрузках. Когда поршень идет вниз (3-й такт), происходят сгорание и расширение газов и за последний ход поршня вверх (4-й такт)—выталкивание продуктов сгорания. Охлаждающая вода подводится снизу в рубашку двигателя, затем через передусный патрубок—в крышку цилиндра, откуда отводится через верхний фланец. Форсунка Д. состоит из

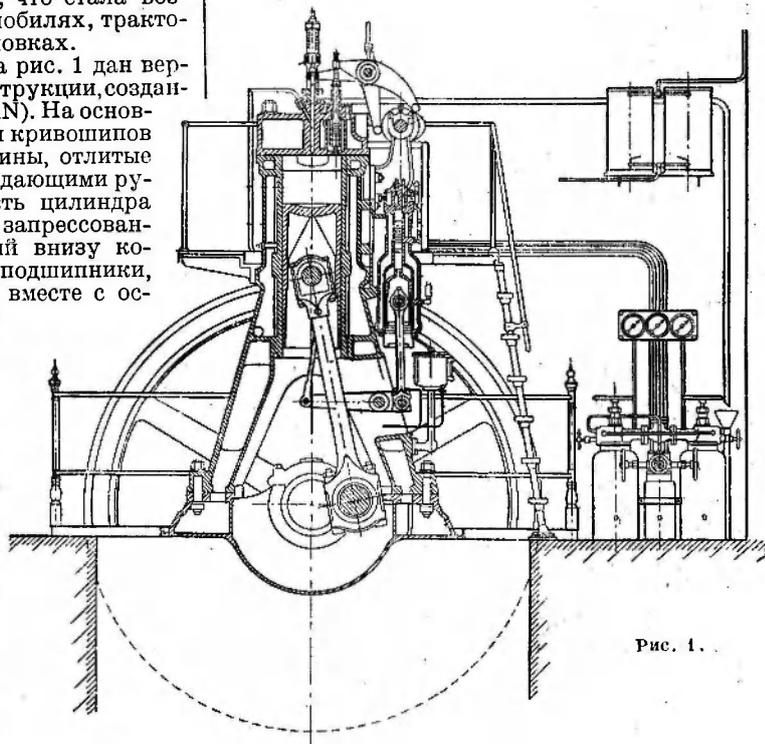


Рис. 1.

бронзовой втулки *a*, через к-рую проходит стальная игла. На трубке насажены кольца с отверстиями, просверленными вразбивку (рис. 3). Кольца лежат на медном конусе *d*, по образующим которого нанесены продольные канавки. Подаваемое топливо ложится на эти кольца и при вдувании распыливающего воздуха, когда игла *b* поднимается, устремляется через отверстия; струи пересекаются под углом и интенсивно распыливаются. Притертая игла форсунки прижата к седлу сильной пружиной, чем обеспечивается плотное прилегание ее. Регулирование производится изменением количества подаваемого топлива; количество же рабочего воздуха остается постоянным при всякой нагрузке и таким образом меняется состав смеси.

Бескомпрессорные Д. Несмотря на то что двигатели Д. с компрессорным распыливанием топлива в результате работы многих

заводов давали достаточно хороший эффект в отношении экономичности (до 180 г на эфф. силу/час) и простоты конструкции, все же конструкторская мысль в области дизелестроения упорно работала по пути дальнейшего увеличения экономичности, уменьшения веса, упрощения конструкции, повышения надежности работы и облегчения ухода за двигателем. Этот путь заключался в осуществлении цикла Дизеля с распыливанием топлива без помощи сжатого воздуха, благодаря чему отпадал компрессор, служивший причиной частых неполадок и затруднявший эксплуатацию, требовавший затраты на себя некоторой мощности и удорожавший машину. Следует отметить, что первоначальное предложение Р. Дизеля заключалось в создании двигателя с безвоздушным распыливанием, но отсутствие надлежащей конструкции топливного насоса и форсунки и достаточно точных методов их изготовления в начале 20 в. вызвало необходимость воздушного распыливания. Лишь за последние 10 лет удалось в полном объеме решить задачу

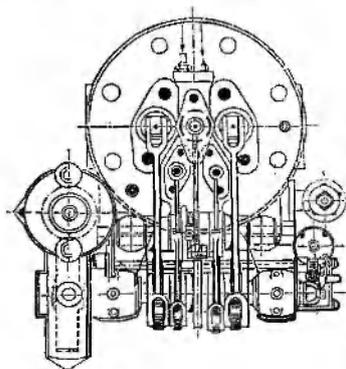
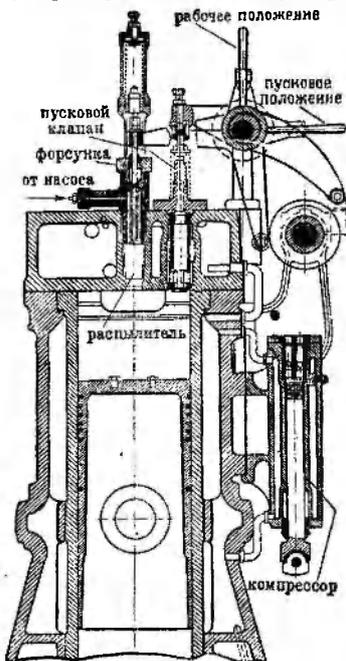


Рис. 2.

создания бескомпрессорного дизеля. Основным затруднением в этом направлении было получение хорошего сгорания топлива и участие в сгорании всего находящегося в пространстве сжатия воздуха. Основное требование к безвоздушному распыливанию заключается в возможно большой и быстрой теплопередаче от воздуха к топливу. Интенсивность этой теплопередачи определяется, с одной стороны, величиной относительной скорости движения топлива и воздуха, заключенных в цилиндре, а, с другой — степенью распыления части горючего.

Современные двигатели Д. с механическим распыливанием могут быть по способу осуществления указанных требований разбиты на две основных группы: 1) двигатели, в которых достигается интенсивное распыливание топлива путем подачи его с большой скоростью, следовательно и под высоким давлением; эти двигатели носят обычно наименование двигателей со струй-

ным распыливанием; 2) двигатели, у которых достигаются высокие относительные скорости движения топлива и воздуха путем расчленения процесса образования смеси на два этапа, из которых первый происходит в особой расположенной в крышке цилиндра предкамере, а второй —

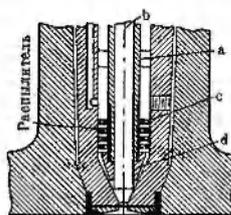


Рис. 3.

в самом рабочем цилиндре. Эта группа в свою очередь делится на две подгруппы: двигатели с малыми объемами предкамер и двигатели с большими объемами предкамер (первые камеры составляют около 3% объема цилиндра, вторые — около 6—8%). Двигатели первой группы характеризуются применением высоких давлений подачи топлива топливным насосом — давление подачи достигает обычно до 250—300 атм., а в некоторых типах до 400—600 атм. Примером машины первой группы является бескомпрессорный Д. Аугсбургского завода. Схема топливной подачи этой машины дана на рис. 4. Форсунка, выполненная без всяких подвижных деталей, имеет несколько отверстий весьма малого диаметра, распределяющих струи топлива по объему пространства сжатия, и соединена трубопроводом с топливным насосом. Распределение по времени момента впрыска топлива производится насосом, поэтому регулирование пришлось осуществлять, изменяя количество подаваемого топлива за счет изменения момента конца его подачи. Это достигается путем перепускного клапана *b*, открываемого толкателем *a*, связанным с плунжером насоса и с регулятором (через эксцентрик справа). Схема двигателя вто-

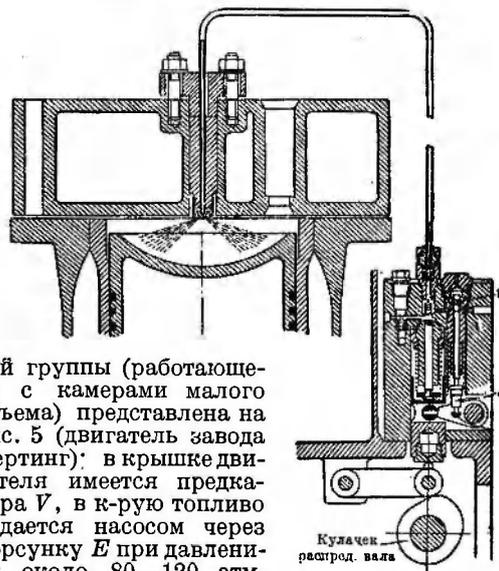


Рис. 4.

рой группы (работающей с камерами малого объема) представлена на рис. 5 (двигатель завода Кертинг); в крышке двигателя имеется предкамера *V*, в которую топливо подается насосом через форсунку *E* при давлениях около 80—120 атм.

Часть попавшего в предкамеру топлива воспламеняется, и за счет резкого повышения давления в предкамере остальная часть топлива проталкивается через канал, соединяющий предкамеру с цилиндром, и при этом распыливается. В некоторых конструкциях этих двигателей соединительный канал заменяется рядом мелких отверстий. Пример конструкции двигателя второй подгруппы (с камерами большого

объема) представлен на рис. 6. Предкамера *A* расположена в головке цилиндра, а насос *C* подает в предкамеру топливо через наклонную форсунку *B* при давлениях около 100 атм.

Сравнение особенностей указанных разновидностей *D*. позволяет заключить, что наименьший расход топлива дают двигатели первой группы со струйным распыливанием, а наибольший — примерно на 10—15% — двигатели первой подгруппы второй группы. Однако применение высоких давлений в первой группе *D*. является их недостатком. Вторая подгруппа занимает в указанных отношениях среднее место, но зато отличается возможностью применения при высоких числах оборотов — автомобильный дизель этого типа завода АЕС развивает нормально 2,5 тыс. и максимально до 3 тыс. оборотов.

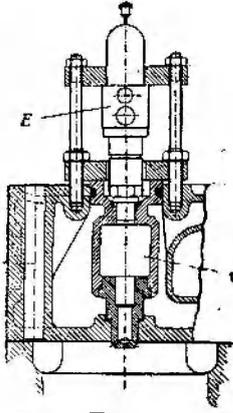


Рис. 5. Предкамера для дизеля Кертинг; *E* — форсунка, *V* — камера.

На рис. 7 представлен разрез бескомпрессорного *D*. мощностью в 10 л. с. в цилиндре, работающий по двухтактному типу и являющийся типичным представителем двигателя малой мощности (до 50 л. с. в цилиндре) — завод Климакс. При движении поршня вниз в кривошипной камере сжимается до давления ок. 1,2 атм. воздух, поступивший в нее при предыдущем ходе поршня (вверх) через автоматич. клапаны *a*. В конце хода поршня его левая верхняя кромка открывает имеющиеся в цилиндре выпускные щели *d*, через к-рые из цилиндра выходят продукты горения, и несколько позже — правой своей кромкой — продувочные щели *b*, через которые сжатый в кривошипной камере воздух поступает в цилиндр и выталкивает имеющиеся в ней продукты горения, не успевшие уйти через выпускные клапаны.

При движении поршня вверх поступивший из кривошипной камеры воздух сжимается до давления около 30 атм. и к концу хода сжатия через форсунку *c* под давлением ок. 250 атм. подается топливо, распыливающееся, проходя форсунку, а в это время через клапаны *a* в кривошипную камеру засасывается новая порция воздуха. — Двигатели этого типа получили в данное время чрезвычайно большое распространение в мелких силовых установках и на мелких катерах и судах — расход топлива в них составляет обычно ок. 230 г на эфф. силу/час.

Необходимо отметить, что процесс бескомпрессорного двигателя значительно отстает от теоретического цикла Дизеля по линии сгорания. Обычно в начале сгорания такое происходит по линии постоянного объема со значительным повышением давления и постепенно переходит на сгорание при постоянном давлении. Так. обр. процесс подходит под цикл Сабате. Степень сжатия колеблется в пределах 11—14, в

виду чего давление сжатия получается ок. 25 атм., что вполне обеспечивает вспышку даже у холодных машин при пуске в ход. Давление в конце сгорания достигает 40—45 атм. — Выяснившаяся высокая экономичность двигателей *D*. вызвала стремление применить их в установках средних и больших мощностей в качестве стационарных и судовых агрегатов.

Повышение мощности двигателя могло быть достигнуто несколькими методами: 1. Применение наддува воздуха, поступающего в рабочий цилиндр четырехтактных двигателей; наддув осуществляется подачей воздуха во время хода всасывания специальным насосом под давлением выше атмосферного (до 1,5 атм.), благодаря чему повышается весовой заряд цилиндра воздухом, позволяющий осуществить увеличенную подачу в цилиндр топлива, сохраняя тот же избыток воздуха для горения.

Схема такой установки с наддувом по системе Бюхи представлена на рис. 8. Отходящие газы *D*. поступают по трубе *e* в турбину *g*, на одном валу с к-рой сидит двухступенчатый компрессор *b*, воздух из к-рого, сжатый до 1,2—1,5 атм., поступает по трубе *a* в рабочие цилиндры *D*. Разрез турбины и компрессора представлен на рис. 9. На одном валу сидит турбинное колесо *t*, приводимое во вращение отходя-

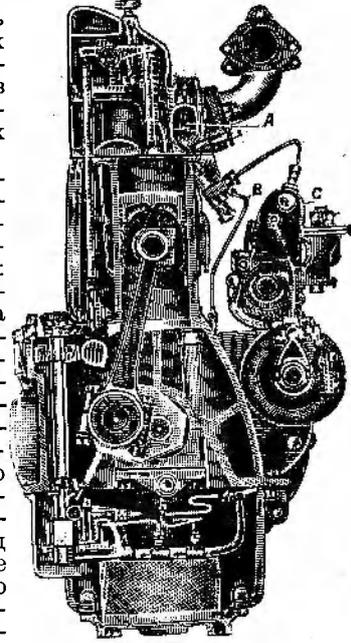


Рис. 6.

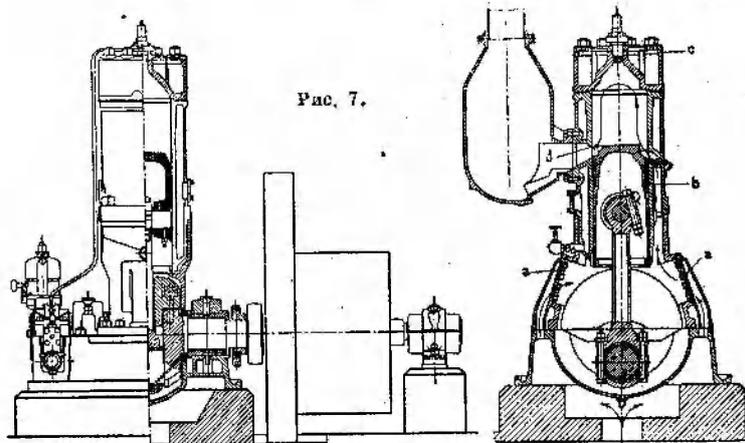


Рис. 7.

щими газами двигателя и приводящее в движение два колеса компрессора V_1 и V_2 , к к-рым воздух из помещения поступает через канал. — Применение наддува позволяет поднять мощность двигателя почти в полтора раза. В других систе-

мах наддува воздушный компрессор приводится в движение или непосредственной передачей от вала Д. или отдельным электромотором.

2. Переходом на двухтактный процесс, позволяющий в том же размере цилиндра получить теоретически двойную, а практически на 60—75% (из-за добавочных потерь) большую мощность.—Двигатели этого типа получили преимущественное распространение при

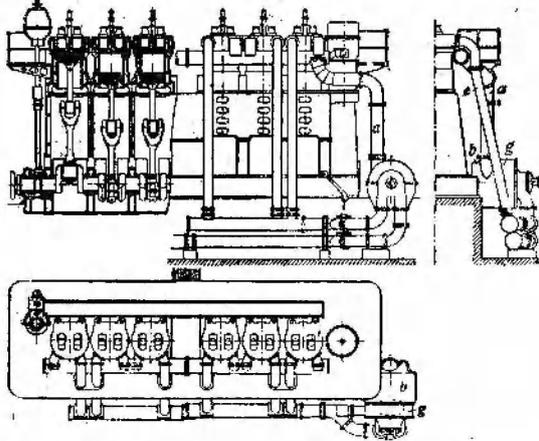


Рис. 8.

мощностях выше 300 л. с. в одном цилиндре. Благодаря тому что рабочий процесс осуществляется с обеих сторон поршня, мощность такого двигателя оказывается почти в два раза больше, чем предыдущего типа (простого действия). Продувочный воздух из продувочного насоса (располагаемого обычно отдельно от дизеля и приводимого в движение чаще всего электромотором) поступает в средний канал и в зависимости от положения поршня поступает через щели попеременно то в верхнюю то в нижнюю часть цилиндра—отходящие газы выходят из обеих сторон цилиндра через расположенные над продувочными щелями выпускные щели.

Двигатели эти строятся в наст. время до самых больших мощностей: в качестве стационарных до 24 т. л. с. и судовых до 8.600 л. с. Цилиндровая мощность составляет около 1.200 л. с. (по 600 л. с. с каждой стороны поршня).—Следует отметить, что этот тип крупных Д. начинает получать в последние годы большое распространение за границей на центр. станциях. Последние годы вызвали применение Д. в качестве главных двигателей для локомотивов (тепловозов), где их высокая экономичность по сравнению с паровозом, постоянная готовность к действию и малый расход воды делают их почти незаменимыми в ряде районов.—Дизель-электрический тепловоз мощностью в 2.660 л. с. построен в Америке для канадских дорог. Двигатели этого облегченного веса с повышенным числом оборотов (до 700 в мин.) приводят в движение электрический генератор, ток которого поступает в электромоторы, приводящие в движение ведущие колеса тепловоза. Появление Д. облегченного веса и повышенного числа оборотов дало возможность широкого применения их и на судах типа подводных лодок, например двигатель завода Фиат, развивающий в 8 цилиндрах при 380 об/мин. 2.200 л. с.

Выше были указаны три метода повышения мощности Д. изменением его рабочего процесса. В последние годы за границей начинает применяться сварка деталей Д., позволяющая до-

стичь громадного снижения веса двигателей.—Наибольшие успехи в этом деле были достигнуты в последние два года заводами MAN и Зульцера, которые построили двигатели мощностью в 7.100 л. с. целиком сварной конструкции, весящие на эфф. силу всего 9 кг. Завод Зульцера осуществил первый такой же сварной двигатель мощностью до 30 т. л. с. с весом около 9 кг на эфф. силу. Двигатель двухтактный двойного действия, 7-цилиндровый, работает с числом оборотов около 500. На новом германском крейсере установлено 8 таких двигателей. Достигнутые успехи в области снижения веса и повышения числа оборотов Д. не смогли не сказаться на появлении очень облегченных Д. для автомобилей, тракторов и авиации. Выше на рис. 5 и 6 были представлены два типа таких двигателей, работающих с предкамерным распыливанием: первый с малой камерой и второй с большой предкамерой.

Оригинальную конструкцию бескомпрессорного двухтактного Д. представляет двигатель Юнкера. В этой машине верхняя крышка рабочего цилиндра заменена вторым поршнем, движение которого через траверсу и продольные тяги передается тому же коленчатому валу, на который действует нижний поршень. Нижний поршень управляет открытием выхлопных щелей, а верхний—открытием продувочных щелей. Так. обр. получается хорошее прямоточное продувание рабочего цилиндра свежим воздухом. Эта конструкция двигателя имеет большие преимущества перед нормальными типами, ибо позволяет снимать большую мощность с тех же размеров цилиндра при равномерном ходе и небольшом удельном весе двигателя. В отношении экономичности двигатель Юнкера дает весьма удовлетворительные результаты (до 167 г на эфф. силу/час), но в то же время при сгорании в этой машине получается значительное по-

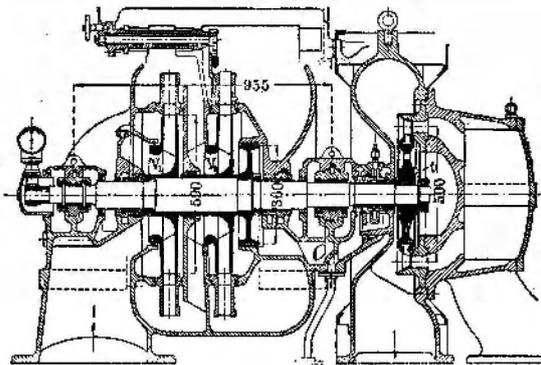


Рис. 9.

вышение давления (от давления сжатия 38,5 атм. давление при сгорании возрастает до 63,5 атм.). Крупные преимущества этой конструкции дают основание считать именно двигатель Юнкера прототипом двигателей тяжелого топлива для целей транспорта (автомобили и авиация).

В последние годы во всех странах начались усиленные работы по созданию авиационных двигателей Д. В настоящее время в ряде стран (Германия, Франция, США, Италия) появились опытные конструкции таких двигателей с мощностями от 200 до 800 л. с., весящих около 1,2 кг на эфф. силу.

Из всего разнообразия типов Д. в СССР в наст. время (1934) строятся след.: 1) двигатели малой мощности двухтактные с цилиндро-

вой мощностью до 25 л. с. (завод им. Сталина в Воронеже и «Красный пролетарий» в Москве) — двигатели бескомпрессорные. 2) Четырехтактные бескомпрессорные Д. мощностью до 100 л. с. на заводе «Двигатель революции» в г. Горьком (б. Н.-Новгород). 3) Двухтактные двигатели простого действия компрессорного типа на заводе Р. Дизеля в Ленинграде и Харьковском паровозостроительном заводе мощностью до 3.100 л. с. в агрегате судового типа. 4) Двухтактные бескомпрессорные дизели мощностью в 50 л. с. в цилиндре на заводе Р. Дизеля. 5) Двухтактные двигатели двойного действия бескомпрессорные на Коломенском и Сормовском заводах.

На вторую пятилетку намечены переход на производство только бескомпрессорных дизелей на всех заводах Союза ССР и широкое развитие производства легких дизелей для всех видов транспорта (автомобильного, тракторного, тепловозного).

Дизелестроение в СССР имеет свою научно-исследовательскую базу в Научно-исследов. дизельном ин-те в Ленинграде, и по вопросам применения дизелей к автотракторному парку работы ведутся также в Научном автотракторном ин-те в Москве.

Лит. см. при ст. *Двигатели внутреннего сгорания*; кроме того: Кернер К., Конструирование дизелей, Л., 1928; Фельд О., Штромберг Г., Эберман Л., Быстроходные двигатели Дизеля, М.—Л., 1928; Зейлигер М., Двигатели Дизеля повышенной мощности, М., 1927; Шварцбек О., Рациональная эксплуатация двигателей Дизеля, М., 1928; Коглер К., Der Bau des Dieselmotors, В., 1927; Schöttger R., Die Entwicklung der Dieselmachine, Halle a/S., 1925; Schwarzböck J., Rationeller Dieselmachinebetrieb, В., 1927; Seiliger M., Die Hochleistungs-Dieselmotoren, В., 1926; Mägg J., Dieselmachines, В., 1928; Vaillot G., Les moteurs Diesel et semi-Diesel, P., 1922. В. Гиттис.

ДИЗЕЛЬ, Рудольф (1858—1913), герм. инженер, изобретатель известного нефтяного двигателя, названного по его имени *дизель* (см.). Д. воспитывался в Англии, окончил затем Политехническую школу в Мюнхене, работал несколько лет директором холодильного завода в Париже и в 1895 возвратился в Мюнхен. В течение ряда лет Д. вел опыты с двигателями внутреннего сгорания.

И в труде Д. известны: Теория и конструкция рационального теплового двигателя (Theorie und Konstruktion eines rationellen Warmemotors, В., 1893) и Происхождение двигателя Дизеля (Die Entstehung des Dieselmotors, Berlin, 1913).

ДИЗЕНТЕРИЯ (от греч. dys—приставка, означающая расстройство, и enteron—кишка), острая заразная болезнь, протекающая при общих явлениях отравления организма и местных явлениях поражения толстых кишок и наблюдающаяся только у человека. Болезнь была известна уже в древности, имела распространение во все века, встречается повсеместно и в наст. время. С ростом культуры и развитием санитарно-профилактических мероприятий всемирные эпидемии (пандемии) Д., наблюдавшиеся в прежние века, прекратились. Теперь болезнь встречается гл. обр. в виде ограниченных данной местностью или группой людей эпидемий, носящих выраженный сезонный (лето—осень) характер. Встречаются однако и одиночные (спорадические) заболевания Д. в любое время года.

Д. вызывается микробами, носящими название *бацилл Д.* (bacilli dysenteriae), короткими сзакругленными концами палочками величиной от 1 до 3 μ , не обладающими самостоятельным движением, родственными *кишечной палочке* (см.), постоянно живущей в человеческом кишеч-

нике. Палочки Д. были открыты в Японии Шига (Shiga) в 1898 и точнее изучены в Германии Крузе (Kruse), почему и носят название палочек Д. Шига-Крузе. Позже различными исследователями были открыты разновидности микроба Д. (по Крузе их 8); однако палочки Шига-Крузе отличаются от остальных разновидностей значительной ядовитостью (токсичностью), определяющей тяжесть течения болезни, ею вызываемой. Во время болезни с испражнениями выделяются громадные количества палочек Д. В крови, моче, мокроте и др. выделениях, а также во внутренних органах их не обнаруживают; единственным гнездом, где этот микроб поддерживает свое существование и произрастает, является кишечник человека, его толстая кишка. Попадая с испражнениями в окружающую природу, микроб обыкновенно быстро погибает. Однако во влажной среде он может оставаться жизнеспособным в течение долгого времени, не погибая даже при промерзании. При кипячении он быстро гибнет (в 1—3 мин.).

Заболевание Д. обуславливается попаданием микроба через рот в кишечник, где он размножается в толстых кишках в колоссальном количестве. Выделяемый микробом в процессе его жизнедеятельности яд (дизентерийный токсин) вызывает раздражение и катарральное воспаление слизистой оболочки кишок с обильным выделением слизи, слущиванием поверхностных слоев ее клеток и образованием более или менее глубоких язв. Особенно ярко все явления выражены в S-образной и прямой кишке. Наряду с этими местными изменениями дизентерийный яд дает явления общего отравления организма, гл. обр. его нервной системы, что может привести к смерти от нарушения функций важных для жизни органов. Однако для развития болезни недостаточно внедрения палочек Д. в кишечник человека, необходимо ослабление естественной сопротивляемости последнего; этому способствуют легкие кишечные расстройства после употребления необычной, не вполне доброкачественной или раздражающей пищи, неумеренного употребления сырых овощей, фруктов, ягод, обильного холодного питья или после сильного охлаждения тела, чрезвычайно переутомления, нервного потрясения.—Инфекция распространяется через предметы домашнего обихода, белье, пищевые продукты, воду. Известное значение в распространении инфекции имеют т. н. бациллоносители, т. е. люди, зараженные, но не заболевшие. У переболевших Д. медленное заживание язв нередко сопровождается длительным бацилловыделением, и эти люди также являются частыми распространителями заразы. Большую роль в распространении Д. играют мухи, имеющие доступ к испражнениям и засиживающие пищевые продукты.—Распространению Д. благоприятствуют моменты значительных людских скоплений при неудовлетворительности санитарно-гигиенических установок, при непривычном образе жизни, несвойственном и недостаточном питании, чрезмерном физическом и психическом напряжении и пр. условиях, понижающих сопротивляемость организма; поэтому Д. является постоянной спутницей войн.

Воинскими частями и беженцами инфекция разносится по населенным местностям, способствуя развитию эпидемии дизентерии и среди мирного населения.

След. таблица показывает место, занимаемое Д. среди других эпидемических заболеваний в

период с 1914 по 1918; даны цифры заболеваний по германской армии на 1 т. чел. состава:

Табл. 1.

Болезни	Полевые части	Тыловые части
Сыпной тиф	0,64	0,30
Холера	0,62	0,17
Брюшной тиф	7,9	1,62
Дизентерия	12,0	7,38
Малария	15,96	5,61

В русской армии за время 1914—17 заболело 16,5 чел. на 1 т. чел. состава.

След. табл. показывает по цифрам умерших рост заболеваний Д. по Германии и Австрии в период войны и послевоенные годы.

Табл. 2.

Годы	Германия—умерло		Австрия—умерло	
	абс. цифры	на 1.000 нас.	абс. цифры	на 1.000 нас.
1914	565	1	207	3
1915	2.702	4	228	4
1916	2.504	4	526	8
1917	17.582	27	2.446	39
1918	7.769	12	2.600	42
1919	5.364	9	1.839	30
1920	5.044	8	930	15
—	—	—	—	—
1924	684	1	96	1,4
1927	174	0,3	54	0,8

Представление о заболеваемости Д. в послевоенные и последние годы по некоторым странам дает следующая таблица:

Табл. 3. — Число зарегистрированных больных в абсолютных цифрах.

Страны	1919	1920	1921	1922	1923	1930	1931	1932
Австрия	6.900	4.212	4.733	1.196	791	—	—	—
Англия	1.657	1.253	1.223	789	484	538	908	903
Германия	—	—	31.624	5.036	8.449	2.425	2.607	4.872
Венгрия	—	—	5.230	2.455	4.321	—	—	—
Италия	4.973	2.666	2.201	1.997	1.118	1.325	1.521	958
Польша	7.734	31.020	32.944	14.344	5.314	1.910	1.293	5.840
Япония	—	12.738	12.445	15.151	20.270	13.625	13.419	14.078

В России до мировой войны регистрировалось ежегодно в среднем ок. 20 заболеваний на 10.000 нас. Наибольшие подъемы заболеваемости были отмечены в 1892 (31 заболевание на 10.000 нас.) и в 1913 (31,4 на 10.000 нас.). Громадной цифры заболеваемость Д. достигла в годы гражданской войны (в 1920—65,7 заболеваний, а в 1921—57,0 на 10.000 нас.). В последующие годы заболеваемость Д. в СССР снижается и, начиная с 1923—25 (по разным областям в разное время), резко опускается ниже довоенного уровня.

Смертность от Д. бывает различна, повышаясь в годы эпидемий и снижаясь в неэпидемические периоды. Так, в годы наибольших эпидемий смертность (на 100 заболевших) в Москве достигала 25,8%, во время эпидемии 1917 в Литве—27,5%, в Мемеле в 1915—38,2%. В неэпидемические периоды смертность колеблется в пределах от 3 до 10%. Смертность значительно выше среди детей и стариков, достигая у них 50%.

К а р т и н а болезни и ее течение довольно разнообразны в зависимости от разновидности организма заболевшего, от возраста, пола и от внешних условий, в к-рых протекает болезнь. Скрытый (инкубационный) период колеблется от 2 до 7 дней. Иногда наблюдаются предвестники

заболеваний в виде общего недомогания, потери аппетита, ломоты в теле и легкого расстройства кишечника; чаще болезнь начинается сразу внезапным поносом при схваткообразных болях в животе. Испражнения следуют быстро одно за другим, достигая в первые сутки нескольких десятков раз; при этом они сопровождаются мучительными потугами, а иногда судорожным сжатием жома заднего прохода и выпадением прямой кишки. Иногда болезнь сопровождается рвотой и мучительной икотой. Больной становится безучастным к окружающему, катастрофически худеет, голос слабеет или пропадает, конечности и нос холодеют, становятся синюшными, дыхание делается поверхностным, и в таком состоянии тяжелого общего отравления дизентерийным ядом больной может погибнуть после 3—5 дней мучений. При благоприятном течении болезни одновременно с улучшением характера испражнений улучшается и общее состояние больного, появляются аппетит, интерес к окружающему и в течение 1—3 недель больной выздоравливает. Температура при Д. обычно повышена—в первые дни 38—39°, в последующие—37,5—38°. Иногда температура понижена (35° и меньше), что при остальных резко выраженных симптомах является дурным признаком. Количество мочи мало, мочеиспускание редко и моча насыщенная, цвета крепкого чая, иногда мутная от осадочных солей. Пульс с течением болезни всегда ускоряется, наполнение его уменьшается, он часто еле уловим; таковым он остается обычно долгое время после болезни.

Из осложнений при Д. отмечаются часто хронические *колиты* (см.), длящиеся иногда много лет. У таких больных периоды относительного благополучия сменяются частыми обострениями, а т. к. в испражнениях у них во время обострений периодически находили бактерии Д., то в таких случаях позволительно говорить о хронической *бациллярной Д.* Из других осложнений отмечаются разнообразные вторичные инфекции другими микробами, к-рые находят благоприятную почву в сильно истощенном организме; также могут обостряться различные существовавшие болезни. Серьезным осложнением являются заболевания суставов, т. н. дизентерийный ревматизм, характеризующиеся болезненностью и припухлостью отдельных суставов; процесс обычно кончается полным выздоровлением и восстановлением функции суставов. Самым грозным, обычно смертельным осложнением, к счастью довольно редким, является воспаление брюшины в тех случаях, когда язвенный процесс в кишечнике вызывает прободение его. Перенесение Д. оставляет на более или менее длительный срок невосприимчивость к повторному заболеванию ею.

Лечение и профилактика. Лечение Д. должно по возможности происходить в больнице, так как важнейшими условиями его являются умелый уход, теплое помещение, возможный покой, правильная диета и постоянный врачебный надзор. В самом начале Д. дают слабительные (касторовое масло, слабительные соли), к к-рым приходится прибегать иногда повторно в течение болезни. Медикаментозное лечение разнообразно, различно для каждого отдельно-

го случая, смотря по главным симптомам болезни: применяют различные дезинфицирующие средства, связывающие выделяемый бациллами яд, сердечные средства, болеутоляющие и спазмолитические, вливают под кожу или в вену физиологический раствор поваренной соли для возмещения убыли в жидкостях организма, раствор виноградного сахара (глюкоза) для поднятия питания организма. Питание должно состоять из легко усваиваемой, не дающей больших остатков, не поддерживающей брожения пищи. Если больной упитан и не слаб, лучше всего на первые дни абсолютный голод при 2—3 стаканах питья за сутки. Для специфического лечения Д. предложена противодизентерийная сыворотка, впрыскиваемая под кожу и дающая при раннем применении хороший эффект. Предохранительные прививки против заболевания Д. долго не могли получить широкого распространения в виду ядовитости микробов и сильных реакций, получаемых при впрыскивании убитых микробов под кожу. С 1923 успешно применяются предохранительные прививки по способу Безредка—таблетками, содержащими убитые микробы Д. и заглатываемыми натощак. Надежнейшими предупредительными мероприятиями являются однако меры общей профилактики в виде широких санитарных мероприятий, целесообразной организации водоснабжения и канализации, надзора за пищевыми продуктами, борьбы с передатчиками (мухами), госпитализации больных, вылавливания бациллоносителей и широкого санитарного просвещения масс, а также личной профилактики в смысле тщательного подбора пищи, соблюдения правил личной гигиены и т. д.

Амёбная Д.—болезнь преимущественно жарких стран, встречающаяся однако в виде отдельных заносных случаев и в умеренном климате. Она во многом сходна с бациллярной Д. и смешивалась с нею до обнаружения впервые Лёшем (Loesch) в Петербурге в 1875 в испражнениях больного Д. амёб. Возбудитель амёбной Д.—дизентерийная амёба (*Entamoeba histolytica*), микроскопическое животное из класса корненожек, типа простейших (см. *Амёба*). Заражение происходит гл. обр. через неперевавленную питьевую воду, возможно однако и непосредственно от человека к человеку при загрязнении пищевых продуктов *цистами* (см.) этого простейшего, выделяющимися с испражнениями носителей или хронических больных Д. Поселившаяся в кишечнике человека амёба вызывает образование глубоких больших язв в стенках толстых кишок, нередко дающих прободение кишечной стенки. Болезнь начинается преимущественно в осенние месяцы, но может проявляться и в другое время года. Скрытый (инкубационный) период болезни длится от 3 дней до 3 месяцев. Начало болезни б. ч. постепенное, реже острое, течение б. ч. хроническое, редко молниеносное. При бурном течении болезнь может кончиться в несколько дней смертью от кишечного кровотечения, сильного истощения и прободения кишок. В громадном большинстве случаев течение более вялое. Обычно острый период болезни длится 4—6 недель и сменяется хроническим, длящимся иногда десятки лет. У такого хроника возникают частые обострения болезни, весьма сходные с первичным приступом, б. ч. вызванные погрешностью в диете, физическим или психическим перенапряжением и т. п. В промежутках между обострениями больной чувствует себя хорошо,

нередко совершенно забывая о своей болезни. Со временем однако у него развиваются осложнения, характерные для данной болезни, от которых больной спустя много лет после заражения погибает. Из этих осложнений на первом месте стоят гнойники в печени (в 30—40% всех случаев амёбной Д.), мозгу, реже в других органах, возникающие вследствие проникания амёб в эти органы. Из других осложнений следует отметить рубцовые тяжи и спайки, образующиеся в кишечнике на почве язв и могущие в большой мере нарушить проходимость кишок.

Лечение в остром периоде то же, что и при бациллярной Д. Из специфических средств применяют эметин (внутрь или под кожу), введение к-рого в лечение амёбной Д. сильно снизило смертность от нее во всех странах, ятрын, сальварсан, осарсол, риванол и др. Смертность от амёбной Д. колеблется в разных странах от 20 до 50%, при надлежащем лечении однако она снижается от 2 до 10%. Предохранительных прививок не имеется. Из профилактич. мероприятий на первом месте стоит хорошее водоснабжение, далее—выявление и лечение хроников, выделяющих цисты амёб, и сан. просвещение.

Лит.: Ивашенцев Г., Краткий курс инфекционных болезней, М.—Л., 1926; Безредка А., Местная иммунизация, М.—Л., 1928; D o r t e r Ch., L'amébiase, в кн.: Nouveau traité de médecine, sous la dir. de G. Roger, F. Widal et P. Teissier, fasc. 3, P., 1927; Руге Р., Амёбная дизентерия, Тифлис, 1926; В а u e r J., Dysenterie, в кн.: Handbuch der Kinderheilkunde, hrsg. von M. Pfaundler u. A. Schlossmann, B. II, Leipzig, 1923; Большая медицинская энциклопедия, т. IX, М., 1929, ст. Дизентерия. *Г. Шоттер.*

Д. у животных. Под названием Д. у домашних животных объединяют ряд заболеваний с различной этиологией, характеризующихся более или менее бурно протекающим поносом и отличающихся энзоотическим (в одном ограниченном месте) распространением. По видам возбудителей заболевания различают Д., вызываемые бактериями, амёбами и кокцидиями. Наиболее сильный экономический ущерб животноводческим хозяйствам причиняют Д. бактериальные, в особенности т. н. б е л ы й понос сосунов или новорожденных (*Dysentery neonatorum*), от к-рого иногда погибает в хозяйстве весь рожденный в данном году молодняк. Вредные последствия этой болезни усугубляются еще тем обстоятельством, что от нее сильнее страдают хозяйства с интенсивным животноводством, обладающие наиболее ценным живым инвентарем. Бактерийной Д. заболевают также жеребята, ягнята и поросята, редко собаки и кошки.

В происхождении болезни играют роль разного рода микроорганизмы (кишечные, паракришечные и псевдокишечные палочки, бациллы инфекционного аборта, синегнойная палочка, диплококки и др.), попадающие в кишечник с пищей и обитающие в нем при нормальных условиях в качестве безвредных сапрофитов; под влиянием тех или иных ослабляющих резистентность кишечника условий (недостаточное питание, недоброкачественная, вызывающая расстройства кишечника пища, охлаждение и др.) микроорганизмы эти проникают в кишечную стенку и далее в кровяной ток, вызывая так. обр. общее заболевание животного и приобретая вместе с тем вирулентные для других животных свойства. Наиболее восприимчивы к заболеванию Д. животные непосредственно вслед за появлением их на свет и в первые дни жизни; с возрастом восприимчивость ослабевает, но наблюдаются иногда случаи Д. и у взрослых животных. После появле-

ния первого случая бактериальной Д. в хозяйстве создают условия, благоприятствующие заражению других животных, т. к. обильные извержения больных, содержащие в громадном количестве микроорганизмы, загрязняют пол, подстилку и пр.; отсюда инфекционное начало может попасть при лежании животных на вымя и на влажную кожу, и телята могут заразиться уже во время родов. Первоначальные признаки заболевания обнаруживаются б. ч. в первые 2—3 дня, редко позже, а иногда всего лишь через несколько часов после рождения. Животные перестают сосать, становятся печальными, б. ч. лежат; появляется понос с выделением сначала слизистого, потом водянистого, очень жидкого, вонючего кала, перемешанного с сгустками и полосками крови. Температура тела вначале повышается на 1—2°, затем по мере ослабления животного падает (перед смертью ниже нормы). Болезнь длится обычно 2—3 дня и в большинстве случаев (в среднем ок. 80%) после сильного исхудания животного оканчивается смертью. — Лечение состоит в назначении слабительных и дезинфицирующих средств для очищения кишечника и непосредственного воздействия на содержащееся в них инфекционное начало. Наряду с этим рекомендуются растирание и теплые укутывания живота и поддержание сил животных (сырые яйца с теплым вином и т. д.). В начальных стадиях заболевания, когда установлен возбудитель его, полезно применение соответствующей иммунизирующей сыворотки. — В виду быстрого течения болезни и высокой смертности особо серьезное внимание должно быть обращено на профилактику: необходимо изолировать заболевших животных, принимая меры к дезинфекции помещений; в зараженных х-вах следует животных, находящихся в последней стадии беременности, переводить за несколько недель до родов в особые стойла, где выдерживать при матерях и телят в течение 2 недель после рождения. Необходимо соблюдать чистоту как при родах, так и при уходе за новорожденными животными.

А м ё б н ы е Д. у животных наблюдаются очень редко; до наст. времени известны лишь отдельные случаи заболеваний, вызванные у собак и обезьян паразитом *Entamoeba histolytica*, а у свиней—*Entamoeba suis*. — **О к о к ц и д и о з н о й Д.** крупн. рогат. скота (*Dysentaria cocci-diosa bovum*—красный понос рогатого скота) см. *Кокцидиозы* (у животных). *С. Павлушков.*

ДИЗРАЕЛИ, Бенджамин, англ. государственный деятель и писатель, см. *Биконсфильд*.

ДИЗУРИЯ (от греч. dys—приставка, означающая расстройство, и ouros—моча), расстройство мочеиспускания, выражающееся в затруднении выведения мочи и болезненном мочеиспускании. Причиной Д. являются заболевания мочевого пузыря, половых органов, некоторые нервные заболевания. Лечение сводится к лечению основных болезней; как симптоматические средства даются белладонна, атропин.

ДИК, Айзик Меер (1807—93), евр. писатель, наряду с Аксенфельдом и Эттингером создатель еврейской художественной литературы в России до эпохи Менделеев-Книгоноши. Автор ряда небольших повестей, рассказов, сказок с острой сюжетной напряженностью, проникнутых идеями буржуазного просветительства (борьба против феодальных средневековых форм евр. жизни, против фанатизма и отсталости). Его идеал—синтез современного европейского знания с «благообразием» патриархальной евр. буржуа-

зии. Его произведения («Хайцикл сам», «Первый набор 1828 г.» и др.) имели огромный успех.

Лит.: Reizen L., Lexikon fun der jidischer literatur, B. I, 2 Aufl., Wilno, 1926; Wehrlich M., Bilder fun der jidischer literaturgeschichte, Wilno, 1928.

ДИКА РЕАКЦИЯ, предложенная американскими учеными, супругами Дик (Dick I. F. и G. R.), реакция для определения восприимчивости к скарлатине. По мнению Диков возбудитель скарлатины представляет особый вид гемолитического стрептококка; поселяясь на слизистой оболочке зева, стрептококк выделяет токсин, отравляющий организм больного и дающий клинич. картину скарлатины. Токсин может быть получен и вне организма на жидких питательных средах. При внутривенном введении определенного количества токсина у восприимчивых к скарлатине людей получается местная реакция в виде красноты на месте впрыскивания; у невосприимчивых людей, у к-рых (по теории Диков) в крови циркулирует антиген, реакция не наступает. Она проявляется через 4—6 часов после впрыскивания, достигает максимума приблизительно через 24 часа и исчезает к концу 3—4-го дня; повышение температуры и общее недомогание отсутствуют. Для контроля одновременно впрыскивают токсин, разрушенный нагреванием до 100°. Наибольший процент положительных реакций дают дети дошкольного и школьного возраста, наиболее восприимчивого к скарлатине; с годами восприимчивость уменьшается, и параллельно с этим падает процент положительных реакций. На чистоту реакции оказывают влияние также социальные моменты: в менее обеспеченных слоях населения (по материалам Диков), живущих в плохих санитарных условиях, дети дают больший процент отрицательных реакций, чем в более обеспеченных. Это объясняется тем, что первые чаще приходят в соприкосновение с инфекцией и постепенно иммунизируются.

ДИКАРИ (нем. Wilde, франц. sauvages), люди, не знающие никакой культуры. Термин не научный. В 19 веке и ранее названием Д. обозначали туземные народы внеевропейских стран с мало развитой культурой. Понятие Д. сложилось под влиянием старинного представления о «лесном человеке» (*Homo sylvestris*), к-рый живет один или с семьей вне общества и питается растениями. Д. приписывали различные свойства в зависимости от господствующего мировоззрения эпохи. В период испанской колонизации их считали скорее животными, чем людьми. Понадобилась особая папская булла для разъяснения, что индейцы Сев. Америки настоящие люди. Философия 18 века создала образ счастливых Д., противопоставляя их несчастным детям цивилизации. Выработке такого представления содействовали в значительной степени рассказы путешественников о жителях Полинезии. Современная наука отрицает факт существования людей вне культуры. Есть много оснований думать, что человек приобрел некоторые свои характерные внешние черты (строение черепа, лица и т. д.), отличающие его от низших форм, от к-рых он произошел, уже после создания зачатков своей культуры. Так, неандертальский человек ледникового периода имел несомненно обезьяньи черты в строении подбородка, лба, затылочного отверстия и т. д., а в то же время он обладал уже довольно развитой техникой обработки кремня. Современные примитивные по культуре народы все (кроме весьма сомнительных исключений) знакомы с

огнем, с охотой при помощи метательного ударного оружия, с рыбной ловлей, со свойствами разнообразнейших дикорастущих питательных и ядовитых растений, с искусственным приготовлением пищи, с украшением своего тела, с одеждой, с жилищем, хотя бы в форме ветрового заслона, и т. д. Новейшие исследования также показывают, что многие примитивные культуры имеют в прошлом сложную историю.

ДИКАЯ ГОРЧИЦА, *Sinapis arvensis*, однолетнее сорное растение из сем. крестоцветных.



Sinapis arvensis: 1—растение с цветами и плодами, 2—цветок, 3—раскрытый плод.

ДИКАЯ ДИВИЗИЯ, прозвище Кавказской туземной дивизии, сформированной во время империалистической войны из горных народностей Сев. Кавказа. Офицерами в ней были как представители местной буржуазии и феодалов, так и русские, преимущественно из гвардейских офицеров. В состав Д. д. входили: Кабардинский, Дагестанский, Татарский, Чеченский, Черкесский и Ингушский конные полки, Осетинская пешая бригада и 8-й Донской казачий арт. дивизион. Дивизией командовал генерал кн. Багратион. *Корнилов* (см.), организовав свой контрреволюционный поход на Петроград в августе 1917, рассчитывал, что ему удастся использовать политическую незнательность рядового состава дивизии. Однако эти расчеты не оправдались. Солдатская масса не хотела участвовать в контрреволюционном перевороте. После совещания в дивизии 30 августа при участии мусульманской делегации, прибывшей из Петрограда, Д. д. отказалась от участия в походе на Петроград.

ДИКАЯ ЗАБАСТОВКА, см. *Забастовка дикая*.

ДИКАЯ РЕДЬКА, *Raphanus raphanistrum*, сорное, б. ч. однолетнее растение из сем. крестоцветных. Цветы бледножелтые с темножелтыми или фиолетовыми жилками; плоды



Дикая редька.

четковидные, перетянутые между семенами (см. рис.: 1—растение в цвету, 2—лепесток, 3—плод). Засоряет гл. обр. яровые посева, в СССР преимущественно в лесной полосе. В семенах дикой редьки ок. 30% масла, но семена нелегко извлекаются из плодов. Медоносна. Распространение и меры борьбы те же, что и для *дикой горчицы* (см.).

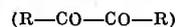
ДИКАЯ РЯБИНКА, пижма. *Chrysanthemum* (*Tanacetum*) *vulgare*, многолетнее, травянистое растение из сем. сложноцветных. Цветы желтые, только трубчатые, в небольших корзинках, собранных в щитковидное соцветие. Растет гл. обр. по меже у дорог в Европе, Сев. Азии, Сев. Америке (занесено). Содержит горькое вещество танациетин и эфирное сильно пахучее масло. В СССР применяется только в народной медицине от многих болезней; в Зап. Европе введена в некоторые фармакопеи, гл. обр. как глистогонное.

ДИКЕАРХ (род. ок. 350 до хр. эры), философ-перипатетик, ученик Аристотеля, родом из сицилийской Мессины. Автор многих исторических, политических, философских, литературных и географических работ, не дошедших до нас. По упоминанию древних авторов наиболее известны: «Жизнь Эллады» — история культуры; «Полития»; «Триполитикон» — трактат о наилучшем государственном строе, который, по Дикеарху, должен быть основан на смешении трех начал — монархического, аристократического и демократического — и историческим образцом которого является для Д. Спарта; трактат «О душе», в котором Д. доказывал ее смертность как неотделимой от тела живой силы; «Описание земли», ряд биографий философов и поэтов. Сочинения Д. имели влияние на эволюцию науки в античном мире.

ДИКЕТОНЫ, органические соединения, содержащие две карбонильные группы общей формулы



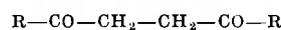
где R — арилы, или алкилы (см.). В зависимости от расстояния карбонильных групп способы образования и реакции Д. различны. Д. с рядом стоящими карбонильными группами



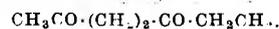
называются α -Д., или Д. 1,2; Д. типа



называются β -Д. (Д. 1,3); типа



называются γ -Д. (Д. 1,4) и т. д. — Названия отдельных Д. по Женевской номенклатуре производятся добавлением окончания «дион» к названию углеводорода с тем же числом атомов углерода и обозначением мест карбониллов цифрами, напр. гептандион 2,5



Tanacetum vulgare: 1—верхушка растения, 2—продольный разрез корзинки, 3—обоеполюсный цветок, 4—женский цветок, 5—плод.

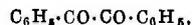
Часто Д. называют по входящим в молекулу остаткам, напр. диацетил



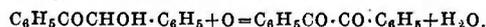
ацетонилацетон



и т. д.—Из ароматических Д. наиболее важен бензил



светложелтые кристаллы с t° плавления 95° , t° кип. 348° , легко растворимые в алкоголе и эфире, трудно—в воде. Получается окислением бензоина азотной кислотой:



При энергичном окислении бензила образуется бензойная кислота, при восстановлении в зависимости от условий бензин переходит в бензоин, гидробензоин, дифенилэтан и другие. К циклическим кетонам относятся также *хиноны* (см.).

ДИКИЕ, *фовизм* (от франц. *fauves*, *fauvisme*), название художественного направления в новейшей франц. живописи первого десятилетия 20 века. Группировавшиеся вокруг Матиса молодые художники-новаторы (Брак, Дерен, Руо, Марке, Дюфи, Фриез, Вламинк и др.) никогда не имели общей единой программы или объединяющей организации. Их соединяло скорее резко отрицательное отношение к натуралистическому академизму и неудовлетворенность пассивным иллюзионизмом импрессионизма. Искания Д. шли по линии максимальной цветовой экспрессии с явным уклоном в сторону декоративной трактовки цвета, по линии упрощения, обобщения и выразительности формы. Развиваясь под сильным воздействием Сезанна (конструкция, цвет), Ван-Гога (динамика, экспрессия), Гогена (декоративность), фовизм явился временным объединением неоформившихся еще тенденций декоративизма, экспрессионизма, конструктивизма. Дальнейшее оформление указанных тенденций приводит к распаду группы. Д. оказали сильное влияние на художественные группировки «Мост» в Германии и «Бубновый валет» в России. Искусство Д. хорошо представлено в Государственном музее нового западного искусства в Москве. В. Т.

ДИКИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ, или *аутсайдеры*, предприятия, не вошедшие в монопольное объединение, образовавшееся в соответствующей отрасли пром-сти в капиталистич. странах (см. *Империализм*, *Картели*, *Монополии*, *Трест*).

ДИКИЙ, Алексей Денисович (р. 1889), актер и режиссер. Род. в семье крестьянина. С 1910—сотрудник МХТ имени Горького, где впервые выступил в роли Алешки («На дне») и др. Получил известность исполнением роли Баренда («Гибель Надежды», 1913), играл Джона (в «Сверчке»), Молчанова (в «Расточителе») и др. Режиссурой занимается с 1919 (в МХТ 2-м—«Блоха», в Театре Революции—«Человек с портфелем», в ГАБТ—«Любовь к трем апельсинам», в Ленинграде—«Конармия», в Палестине—пьесы Кальдерона и Шолом-Алейхема). Для стиля игры Д. характерны нотки «анархобунтарского» протеста—Баренд, Молчанов, а его режиссура направлена на поиски динамической монументальности («Любовь к трем апельсинам»). Работал одно время в театре моск. Пролеткульта. Преследуя яркую театральность, Д. в последних своих постановках стремится выявить и классовое содержание и революционное воздействие пьес, напр. «Ма-

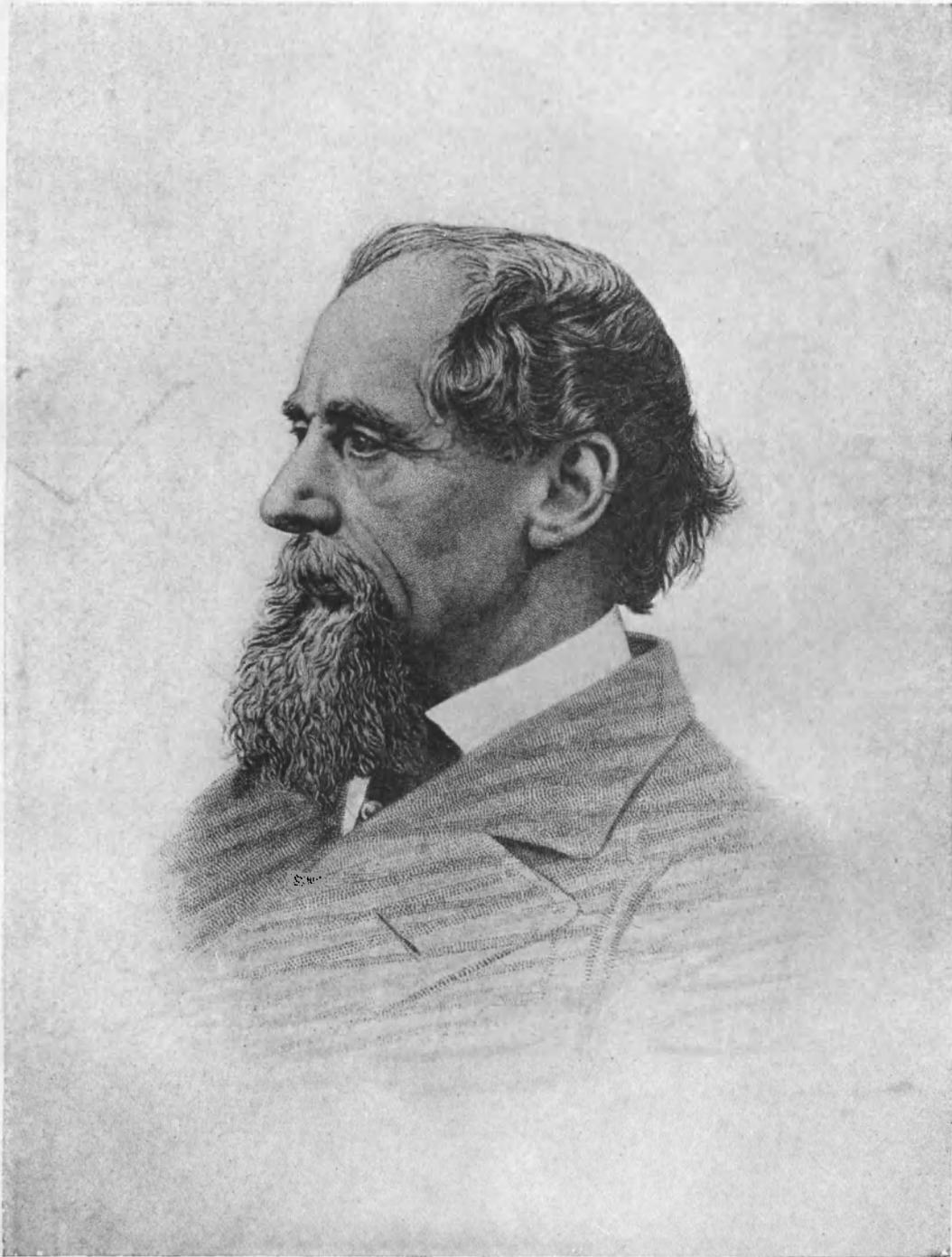
тросы из Катарро» в театре ВЦСПС (1932). Удачна постановка пьесы украинского писателя Микитенко «Девушки нашей страны».

ДИКИЙ ВИНОГРАД, 1) *Parthenocissus* (*Quinaria*, *Ampelopsis*) *quinquefolia*, сев.-американская деревянистая лиана из семейства виноградовых, с пальчатосложными листьями и мелкими зеленоватыми цветами в метельчатых соцветиях. Лазает при помощи усиков, развивающихся на конках дисковидные пластинки, приклеивающиеся к стенам, скалам и т. п. Хорошо переносит климат Ленинграда и часто разводится из-за декоративной, осенью краснеющей листвы. Плоды, мелкие синеваато-черные ягоды, невкусны. Разводится черенками, отводками. Нек-рые другие виды того же рода (всего ок. 12 в умеренных областях Азии и Сев. Америке) также разводятся из-за декоративной листвы, в т. ч. дикорастущий на Дальнем Востоке (в Посыетском районе), в Китае и Японии *P. tricuspidata*, с листьями б. ч. трехлопастными.— 2) Дикорастущие виды рода *Vitis*, к-рому отнесено и разводимый виноград (см. *Виноград и виноградарство*); нек-рые из них разводятся как декоративные. В частности Д. в. обычно называют *Vitis silvestris*, к-рый многими считается за родоначальника (или одного из родоначальников) культурного винограда, нек-рыми же лишь за одичавший культурный виноград.

ДИКИНСОН (Dickinson), Эмили (1830—86), америк. поэтесса. Стихотворения Д. (сб. впервые издан в 1890)—лирическое выражение поздних пуританских традиций в американской литературе. Замкнутость, отрешенность от жизни, мистицизм, интерес к «вечным темам» сочетаются в творчестве Д. с изысканной образностью и оригинальной свободной формой, пренебрегающей обычными средствами традиционной поэтики. За последние годы в буржуазных эстетских кругах США возрождается интерес к творчеству Д.

Соч.: *The complete Poems*, ed. by Martha Dickinson Bianchi, Boston, 1925.
Lum.: *True blood Ch.*, Emily Dickinson, в сб. *American criticism*, N. Y., 1926.

ДИККЕНС (Dickens), Чарльз (1812—70), знаменитый английский писатель. Сын мелкого чиновника, Д. очень рано узнал все тяготы и лишения, к-рые выпадают на долю мелкого буржуа в условиях большого капиталистического города. Свое первое знакомство с трудовой жизнью Д. приобрел в детском возрасте, работая на фабрике ваксы. Всю жизнь не мог Д. забыть ужасных детских лет («Ненавистный призрак постыдного детства продолжает посещать меня и повергать меня в дрожь»,—писал он много лет спустя). Отец его сидел в это время в долгой тюрьме и, навещая его, будущий писатель имел возможность хорошо ознакомиться с бытом и нравами этого учреждения, описанию к-рого он впоследствии посвятил немало страниц своих произведений. Юный Д. берет за самую разнообразную работу: он служит клерком, работает в качестве стенографа и наконец становится репортером. Опыт этой последней работы Д. лег в основу его раннего сборника «Очерки Боза» (1833). С той же репортерской работой связано и возникновение его романа «Замогильные записки Пикквикского клуба» (1836), к-рый вместе с громкой известностью принес писателю сравнительную материальную обеспеченность и возможность отдаться литературной работе. Вслед за этим один за другим появляются его романы—широчайшие полотна социальной, политической и



ЧАРЛЗ ДИККЕНС.

Б. С. Э.

бытовой жизни Англии той эпохи. Художник не заслонил в Диккенсе публициста. В 1842 он предпринимает поездку в Америку, по возвращении откуда публикует «Американские заметки» — разоблачение язов капитализма «свободной» республики, в которой еще процветало рабство. В 1845 Диккенс становится редактором газеты «Daily News». Заботы о материальном благосостоянии семьи заставляют его предпринять ряд публичных выступлений с чтением своих произведений. Чрезмерное напряжение ускорило конец писателя. Диккенс умер на 58 году жизни.

Эпоха, в которую разворачивается литературная деятельность Д., была эпохой окончательного утверждения и торжества промышленного капитализма в Англии. Английская буржуазия успешно сражалась на два фронта — против земледельческой аристократии, победа над которой завершилась избирательной реформой 1832, и против пролетариата, движение которого — *чартизм* (см.) — было подавлено в 1848. Агрессивный характер развития капитализма, устойчивость положения крупной буржуазии в этот период определили положение социальной группы Диккенса, средних и мелких слоев городского мешанства.

С одной стороны, эта мелкая буржуазия несла на себе все тяготы капиталистической экспансии. Капитализм рос и укрупнялся за счет разорения мелкого собственника. С другой стороны, рост капитализма, его победное шествие вселяли в этой социальной группе и известные иллюзии в отношении своего положения, открывали перед ней мнимые перспективы — возвышения и возможности завоевания себе положения в среде господствующего класса.

Д. — один из крупнейших реалистов мировой литературы. Он принадлежит к «блестящей школе романистов в Англии», величайшей заслугой которых Маркс считал беспощадное разоблачение «самолюбия, чопорности, мелочного тирательства и невежества... всех слоев буржуазии, начиная „достопочтенным“ рантье... и кончая мелким лавочником» (см. в кн.: «Маркс и Энгельс об искусстве», М., 1933, стр. 198 и 199).

Основной темой Д. является крупный капиталистический город, город социальных контрастов и противоречий. В поле зрения романиста попадает и кипучая жизнь делового Сити и глухие городские окраины. Он знакомит читателя с трудовой жизнью и бытом самых разнообразных социальных слоев: фабричных рабочих, клерков, учителей, актеров, мелких служащих, моряков и т. п. Наряду с фешенебельными кварталами Лондона он рисует тюрьмы, притоны, рабочие дома, городское дно.

Диккенс обнаруживает способность подняться на очень высокую ступень в критике и разоблачении отдельных сторон буржуазной действительности. Так, он резко выступает против дореформенного парламента Англии; в ряде произведений («Пикквикский клуб», «Николай Никльби», «Крошка Доррит», «Колокола») он дает блестящую характеристику деятелей парламента, обличая бездушие, жестокость, эгоизм, корыстность их «гражданского служения», беспощадно высмеивая пустоту, мелочность и никчемность парламентских словопроений. С наименьшей резкостью нападает Диккенс и на судебную систему Англии (канцелярский суд в «Холодном доме») с ее долговыми тюрьмами, бездушием и бюрократизмом, прикрываемым лицемерными заявле-

ниями о служении народу, о симпатии к бедным и т. п. (судья Кьют в «Колоколах»). Бюрократизм, хищничество и ненасытную алчность представителей английской юриспруденции Диккенс изобразил в романах «Крошка Доррит», «Пикквикский клуб» и отчасти «Давид Копперфильд». Едва ли не наибольшим нападкам со стороны писателя подвергаются школа и система воспитания его времени. Он то и дело возвращается к этому вопросу. Перед читателем проходит целый ряд «воспитательных систем» от прямого избияния воспитанников (школа Крикля в «Давиде Копперфильде» или Сквирса в «Николае Никльби») до изощренного коверкания детского ума (доктор Блимбер в «Домби и сын»).

Беспощадно обрушиваясь на ханжество и лицемерие, тупость и надменность имущих классов, Диккенс однако далек от того, чтобы выступать против капиталистической системы в целом. Дальше требования реформ и некоторых коррективов он не идет. Все это логически вытекает из того положения соц. группы Д., о котором говорилось выше.

Здесь именно и выступает вся ограниченность диккенсовского реализма. Обличительные тенденции в его творчестве сочетаются с тенденциями оправдания буржуазной действительности и примирения с ней, Это и определило все своеобразие художественного метода Д. — Глубина анализа действительности у Д., беспощадная правдивость ее раскрытия имеют в своей основе идеалистическую установку. Исходным моментом в мировоззрении писателя является вера в абсолютную силу добра, к-рое противостоит злу и в конечном счете его побеждает. В этой определенности и незыблемости идеалов Д. находит свое выражение вся мелкобуржуазная ограниченность его мировоззрения. А в менторском тоне, каким он утверждает идеалы мешанского благополучия, выступает порой отчетливо лицо филистера. Торжествующая нравственность, честность и благородство венчают романы Диккенса, составляя основное идейное ядро всех его произведений. Нередко зло, несчастья и страдания его героев являются только кошмаром, сном или плодом воображения кого-либо из действующих лиц, пробуждение же возвращает героя к реальному благополучию и счастью («Колокола», «Сверчок на печи»). В осуществление этого идейного замысла в сюжетных построениях романов Диккенса совершенно исключительную роль приобретает случайность. Всякий раз, когда в интриге зло достигает своего апогея, когда оно готово уже восторжествовать, на помощь приходит случайность. Николай Никльби «случайно» встречает одного из братьев Чиррибль, который приглашает его на службу и т. о. спасает от нищеты. Брей «случайно» умирает в тот момент, когда уже готов продать свою дочь ростовщику Грайду. Случайные встречи, подслушивания, чудесные спасения от смерти — все это вырастает у Д. в определенную закономерность, становится решающим моментом в раскрытии основной идеи автора.

Тенденция оправдания действительности приводит Д. к компромиссному решению ряда социальных проблем, — прежде всего проблемы взаимоотношения богатых и бедных. Решение этого вопроса вплотную упирается для Д. в вопрос нравственного совершенствования. Среди богатых слишком много скупых, бессердечных эгоистов — отсюда все зло. Если пробудить

в них глубоко дремлющее доброе начало, они могут исправиться, и тогда социальная проблема будет решена. Христианская благотворительность—вот путь ее разрешения. Иного пути Д. не мыслит. Революционную борьбу рабочих он резко и безоговорочно осуждает. В романе «Тяжелые времена» (1854) симпатии автора не на стороне чартизма. В лице рабочего Слекбриджа он дал отрицательный образ революционера, перенеся всю симпатию автора на Стефана Блекпуля, возлагающего надежды на милость бога и доброту хозяев. И если Стефену Д. противопоставляет отрицательный образ капиталиста Баундерби, то противопоставление это идет отнюдь не по классовой линии, а по линии моральной. Баундерби не оправдывает надежды Стефена. Он груб, жесток и бессердечен, и за это его осуждает Д.—Отрицательным отношением к революционной борьбе проникнута и «Повесть о двух городах» из времен первой франц. революции (1859). Революция внушает Д. почти мистический ужас. Ненавидя старый порядок, он вместе с тем не понимает значения революционных событий, его возмущают насилия, торжество «слепой» силы, он выступает поборником поруганных прав «человека».

Только в среде старой патриархальной торговой буржуазии Диккенс находит людей, отвечающих всем требованиям нравственного идеала. Таковы братья Чиррибль («Николай Никкльби») или Кленнем («Крошка Доррит»). Братья Чиррибль во всем—в привычках, в образе жизни, даже в одежде—сохраняют приверженность к старине. Наряду с этим образом прекрасного хозяина, живущего в идеальной дружбе со своими подчиненными, Диккенс выводит другой тип капиталиста—буржуазного дельца, черствого, бездушного эгоиста (Домби, Баундерби, Ральф Никкльби, Гретрайнд). Победа добра над злом представляется Диккенсу не только как торжество положительных персонажей и гибель отрицательных, но и как перерождение последних. Такое перерождение под влиянием личных невзгод переживает надменный, холодный Домби, Гретрайнд («Тяжелые времена»), фабрикант игрушек Тэкльтон («Сверчок на печи») и др.

Тяготение к старине, к патриархальным временам ремесленных и мелкоторговых отношений обнаруживается и в семейно-бытовых идеалах Д. С особой любовью описывает он сцены тихих семейных радостей, домашнего уюта, пылающего очага, вокруг которого дружная семья коротает длинные зимние вечера, прислушиваясь к завыванию ветра и к причудливой песне сверчка. Идеальные женские образы у Диккенса всегда являются носителями этих семейных традиций. Таковы Агнес («Давид Копперфильд»), Флоренс («Домби и сын»), Кет («Николай Никкльби»), Мег («Колокола») и др.

В системе творчества Д. огромное значение приобретает его юмор. Бичуя зло, Д. в то же время как бы смягчает его тем, что смеется над ним. Для Д. характерен прием быстрого и неожиданного переключения трагического в комическое. Он словно спешит взглянуть слишком тяжелое впечатление, показать что страшное вовсе не так уж страшно. Так сочетаются в его творчестве две струи: с одной стороны, утверждение моральной идеи, вызывающее приподнятость тона, патетику, с другой стороны,—комизм, снижающий эту патетику,

смягчающий резкость разоблачений. Доминантой творчества Д. является морализирующая стихия, а не комическая. Всего нагляднее убеждает в этом анализ композиции его романов. Здесь в основной стержень отнюдь не комического сюжета (борьба за жизненное благополучие Николая Никкльби или трагическая судьба отвергнутой дочери Флоренс Домби) влетаются отдельные комические элементы—характеры, эпизоды, положения.

В развитии творчества Д. его юмор обнаруживает тенденцию к спаду. Это определяется эволюцией мировоззрения писателя. Мелкобуржуазные иллюзии Д. довольно быстро рушатся под ударами капиталистической действительности. Уже в «Тяжелых временах» он близок к тому, чтобы подвергнуть критике ту систему, к-рая строится на «фактах и цифрах», т. е. систему капитализма. Сомнение в возможности примирения звучит и в «Нашем общем друге». А вместе с тем и смех как средство смягчения отрицательных сторон действительности звучит у Д. все слабее и слабее. Однако Д. до конца остается на своих идеалистических позициях, и его протест никогда не поднимается за пределы общих требований справедливости и гуманности. Основным композиционным ядром романов Диккенса являются всегда индивид, переживания героя, события его жизни. Социальная же тема—лишь средство для того, чтобы иллюстрировать всю ту степень зла, которую может дать дурно направленная человеческая воля.

Указанный выше примитивизм в определении жизненных явлений, тенденция выделять лишь свет и тени в их резкой противоположности неизбежно должны были привести к известной штампованности образов у Д. Это особенно относится к его положительным героям, ассортимент душевных качеств к-рых ограничен; они чисты душой, добры, честны, любвеобильны. Что же касается наиболее «идеальных» образов писателя (особенно женских), то здесь приходится говорить уже о полной обезличенности. Они надуманны, а вследствие этого нетипичны и безжизненны. Однако основная масса его персонажей все же выступает перед читателем с ярко выраженными индивидуальными чертами. Даже второстепенные фигуры у Диккенса обычно имеют свою собственную физиономию. В характеристике своих персонажей Диккенс мастерски пользуется приемом лейтмотивов. Материализуя то или другое душевное свойство своего героя в какой-нибудь черте его наружности (зубы Каркера, как выражение его хищности, бакенбарды Манталлина, как черта, символизирующая его легкомыслие) или в предмете (крюк капитана Куттля и т. п.), Диккенс постоянным возвращением к этому мотиву достигает максимальной яркости и отчетливости образа.

В тесной связи с этим приемом лейтмотивов стоит другой художественный прием Д.—показ характера через мир вещей, окружающий человека. Часы доктора Блимбера постоянно повторяют излюбленную фразу своего хозяина—«как поживает мой маленький друг», каминные принадлежности в гостиной мистера Домби соперничают в холодности с их владельцем; старые комоды, шкафы, часы и другие предметы, наполняющие дом ростовщика Грайда («Николай Никкльби»), хрипят, кашляют и стонут, «как умирающий от холода

старик». Из этого стремления фиксировать характер через внешний материальный мир получает свое объяснение пристрастие Диккенса к сравнениям, всегда очень конкретным. М-р Каркер постоянно сравнивается с котом, собирающимся схватить свою добычу; единственный глаз Сквирса напоминает веерообразное окно, которое часто можно встретить над чердачной лестницей; волосы м-ра Подснапа больше походят на его головные щетки и т. д. Богатство художественных приемов Диккенса неисчерпаемо. Нет возможности передать всю красочность, всю фееричность его языка. Он весь насыщен юмором, полон остроумных неожиданных сопоставлений, тонких, вскользь брошенных замечаний, к-рые неожиданно меняют смысл только что сказанного, и т. д. Мастерством повествования Д. держит своего читателя в постоянном напряжении, он увлекает его разнообразием образов, динамичностью действия. При всей своей монументальности романы Д. и теперь читаются с неослабным интересом.

Пафос негодования против уродливых сторон капиталистич. действительности, здоровый оптимизм, бодрая вера в творческие силы человека и большое художественное мастерство выдвигают Д. в ряды выдающихся представителей реалистического романа. *М. Елизарова.*

Собрания соч. Д.: National Edition (ed. Matz), 40 vols, L., 1906—08; то же в удешевленных изданиях: Centenary Edition, 36 vols, L., 1900; Universal Edition, 22 vols, L., 1913; Autograph Edition, 56 vols, L.—N. Y., с 1902. Оксфордские издания: India Paper Dickens, 18 vols, 1901—02; Illustrated Dickens (с рисунками первых иллюстраторов Д.), 20 vols; Fireside Dickens, 23 vols; Popular Dickens, 22 vols; Letters of Ch. Dickens, 3 vols, L., 1879—81; The Speeches of Ch. Dickens, 1841—70 (ed. by R. H. Shepherd with a new Bibliography), L., 1883; The Plays and Poems of Ch. Dickens... (ed. by R. H. Shepherd), 2 vols, L., 1882—85.

Все произведения Д. переведены на рус. яз., крупные—по несколько раз. Д. переводили: О. Сенковский, Горюнов, Кронберг, И. Введенский (давший, пожалуй, лучшие до сих пор переводы, несмотря на недостаточное бережное обращение с текстом Д.), Любавников, Бутков, М. Цебрикова, Резнер, З. Журавская, В. Ранцев, М. Шишмарева, Е. Бекетова, Каменский, М. Лазарева, Майков, Лебедев и др. О нек-рых русских переводах Д. см. ст. К. Чуковского в журн. «Звезда», 1929, № 9 («В защиту Диккенса»), и в сб. «Принципы художественного перевода», 2 изд., Л., 1929. Первые переводы (зачастую это скорее переделки) Д. опубликованы в ряде журналов 40-х гг.

Собр. соч.: в 24 тт. (пер. И. Введенского), Киев, 1890; тот же перев., в 33 тт., СПб., 1905—11; тот же перев., в 46 тт., СПб., 1909, и др.; в 10 тт. (пер. Ранцева, Шишмаревой, Каменского), СПб., 1892—96. После Октябрьской революции вышел ряд отд. изд. романов Д.: Повесть о двух городах, М., 1926 (со вступит. ст. Г. Якубовского); то же, П., 1919 (со вступит. ст. К. Чуковского); и др.; Колокола, П., 1922; то же, М.—П., 1922; Сверчок на печи (с гравюрами А. Кравченко), М.—Л., 1925; Большие ожидания, М.—Л., 1929; Давид Копперфильд, М.—Л., 1929; Оливер Твист, М.—Л., 1929; Рецепты доктора Меригольда, М.—Л., 1928; Жизнь и приключения Николая Никльбди, М.—Л., [1929]; Оливер Твист, М.—Л., 1928; то же, 2 изд., 1930; Домби и сын, 2 кн., [М.], 1929; Посмертные записки Пиквинского клуба, т. I—II, «Academia», М., 1933.

Лит.: Биографические работы—Forster J., The Life of Ch. Dickens, 3 vols, L., 1872—74; Marzials F. T., Dickens, L., 1887; Ward A. W., Dickens, L., 1882; Kitton F. G., Ch. Dickens, his Life, Writings and Personality, L., 1902; Fitzgerald P., Life of Ch. Dickens as Revealed in his Writings, 2 vols, L., 1905; Matz B. W., Story of Dickens Life and Work, L., 1914; Dickens H. F., Memories of my Father, L., 1928. Характеристика творчества и мировоззрения—Chesterton G. K., Ch. Dickens, L., 1906; Swinburne A. S., Ch. Dickens, 1913; Crotch W. W., Ch. Dickens, Social Reformer, L., 1913; Pugh E., Ch. Dickens, the Apostle of the People, L., 1910; Gissing G., Ch. Dickens, A Critical Study, L., 1898; Dibellius W., Ch. Dickens, Lpz., 1916 (с подробно разработанной библиографией); Clark C., Shakespeare and Dickens, L., 1919; Filton O., Ch. Dickens and W. M. Thackeray, L., 1924; Quiller-Couch A. T., Ch. Dickens and other Victorians, L.,

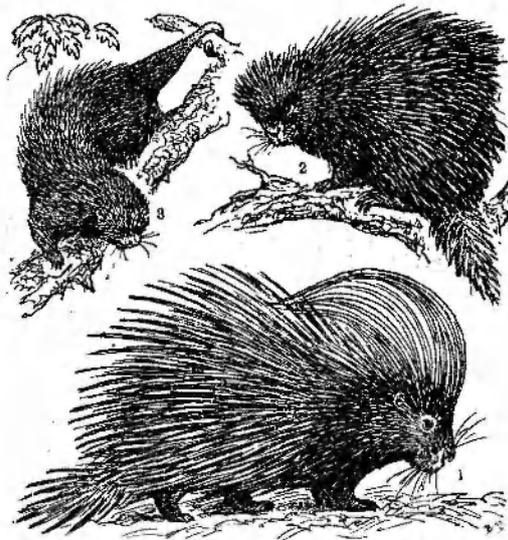
1925; Maurois A., Un essai sur Dickens, Paris, 1927; Jeans S., Ch. Dickens, L., 1929; Pagan A. M., Ch. Dickens and some others, L., 1929. См. журн. «The Dickensian» (London, выходит с 1905), а также «Bookman»—The Dickens number, L., 1914. Справочная литература и Диккенсiana—Thomson J. C., Bibliography of the Writings of Ch. Dickens, Warwick, 1904; Philip A. J., A Dickens Dictionary, L., 1909; Hayward A. L., The Dickens Encyclopaedia, L., 1924; Chancellor E. B., The London of Ch. Dickens, L., 1924; Dexter W., The England of Dickens, L., 1925; его же, Dickens, L., 1927; Barnes A. W., A Dickens Guide, L., 1929.

О Д. на русском языке: Плещеев А. Н., Жизнь Диккенса, СПб., 1891; Анненская А. Н., Ч. Диккенс, его жизнь и литературная деятельность, СПб., 1892; Полонский Л., На досуге (сб. статей), СПб., 1884; Кулишер Е., Диккенс как криминалист, «Русская мысль», М., 1912, кн. 5; Фриче В. М., Художественная литература и капитализм, ч. 1, М., 1906; его же, Очерк развития западных литератур, 4 изд., [Харьков], 1930; Юначарский А. В., Жизнь Чарльза Диккенса, «Киевская мысль», 1912, № 25; Коган П. С., Романтизм и реализм в европейской литературе 19 в., 2 изд., П., 1919; его же, Очерки по истории западноевропейской литературы, т. I—III, 9 изд., М.—Л., 1928; Радлов Э. Л., Диккенс в русской критике, «Начала», П., 1922, № 2; Алексеев М. П., Белинский и Диккенс, в сб.: Восток Белинскому, М., 1924; Аполстов Н. Н., Толстой и Диккенс, в кн.: Толстой и Толстой, [сб. 1], М., 1924; Резнов В., К вопросу о влиянии Диккенса на Достоевского, «Язык и литература», т. V, Ленинград, 1930.

Из переводных работ о Диккенсе наибольший интерес представляют: Честертон Г., Диккенс, Ленинград, 1929 (блестящая парадоксальная книга); Цвейг С., Собрание сочинений, т. VII, Ленинград, 1929, статья «Три мастера»; Дибелиус В., Лейтмотивы у Диккенса, в сборнике: Проблемы литературной формы, Ленинград, 1928.

ДИКЛОС-МТА, одна из вершин в восточной части Главного Кавказского хребта, 4.189 м над ур. м. Подымается на границе Дагестана и Чечни, выдвигаясь к северу от водораздельного гребня, от которого отделяется верхним течением реки Андийское Койсу. Сложена из глиняных сланцев, несет несколько ледников.

ДИКОБРАЗ, *Hystrix*, род сем. *дикобразовых* (см.). Наиболее известный вид—обыкновенный Д. (*H. cristata*), водящийся вдоль бере-



1—*Hystrix cristata*; 2—3—древесные дикобразы.

гов Средиземного м. (в Европе—в Италии и Греции). На него очень похож закавказский Д. (*H. hirsutirostris*)—длина ок. 70 см, хвост ок. 8 см, вес до 15—20 кг. Немногими волосами покрыта только тупая короткая морда; от затылка вдоль зашейка тянется грива из тонкой щетины; вся спина по-

крыта длинными, заостренными белыми иглами с черным кольцевым узором и чисто-белыми верхушками. Наиболее длинные иглы нижней части спины достигают 40 см. Широкие иглы хвоста короткие, полые, как бы срезанные; при движении хвоста они издают характерный дребезжащий звук. Живет в норах; ведет ночную жизнь; растительной пищи, сильно портит бахчи и огороды. Спаривание в начале лета. Беременность продолжается 60—70 дней. Самка приносит обычно двух детенышей. Мясо очень нежно и вкусно.—Кроме указанных известно еще 7 видов (образующих местами ряд подвидов).

ДИКОБРАЗОВЫЕ, *Hystriidae*, сем. грызунов. Наземные, в более редких случаях древесные млекопитающие, отличающиеся весьма развитым покровом игл. В высоком плотном черепе—сильно обозначенные скулы и очень большие подглазничные отверстия. Плоские на вершинах зубы несут сложный узор эмали. Ключицы недоразвиты. Различают два подсемейства: настоящих дикобразов и иглошерстов. Настоящие дикобразы (*Hystriinae*)—крепко сложенные наземные звери с особенно длинным покровом игл в кожном слое. Все иглы могут при помощи сильно сократимой, расположенной под кожей мышцы становиться вертикально к поверхности тела. Распространены в теплых и тропических частях Старого Света за исключением Мадагаскара и Австралийской области. Африканские формы (род *Atherura*) отличаются более длинным хвостом и относительно более короткими иглами. См. *Дикобраз*.—Американские иглошерсты, или древесные дикобразы (*Erethizontinae*), характеризуются коренастым туловищем, коротким, как бы приплюснутым и широким хвостом и короткими конечностями с когтями, приспособленными для лазанья по древесным сучьям. См. *Иглошерст*, *Куанду*.

ДИКОВСКАЯ (Якимова), Анна Васильевна (р. 1856), деятельница революционного движения, член Испол. комитета Народной воли. Вела пропаганду среди крестьян. Арестована в 1875. Судилась по процессу 193-х (см.), но была оправдана. Принимала деятельное участие в подготовке покушения на Александра II в августе 1879 в Александровске (Екатеринославской губ.) вместе с Желябовым; в 1880 с Исаевым (Петербург и Одесса) и Кибальчицем (Петербург) Д. работала над приготовлением взрывчатых снарядов. Вместе с Богдановичем (под фамилией Кобозевых) содержала на Малой Садовой в Петербурге сырную лавку, из которой был устроен подкоп для заложения мины с целью покушения на царя. После убийства Александра II 1 марта 1881 скрылась; была арестована 21 апр. 1881. Судилась по известному процессу 20-ти (см.) и была приговорена к смертной казни, замененной бессрочной каторгой. Из Петропавловской крепости в 1883 была переведена на Кару, а в 1897 в Акатуй. В 1899 вышла на поселение в Чите. В 1904 бежала из Сибири; в 1905 вступила в партию социал-революционеров, в августе была арестована, приговорена к 8 месяцам тюрьмы и вновь водворена на жительство в Чите. Вернулась в 1917. В настоящее время член Общества политкаторжан.

ДИКОЕ МЯСО, грануляционная ткань, чрезмерно разрастающаяся над уровнем раны под влиянием постоянных раздражений (см. *Грануляции*). Д. м. подлежит разрушению при-

жиганием его или снятию ножом, т. к. в противном случае ведет к образованию значительно выступающего рубца.

ДИКРОТИЯ (от греч. *dis*—два и *crotos*—шум), изменение пульса, состоящее в появлении добавочной пульсовой волны, более слабой, чем основная; иногда дикротия может быть обнаружена при простом прощупывании пульса, но по большей части выявляется лишь на *сфигмограмме* (см.). Небольшая дикротическая волна имеется и в нормальном пульсе; более значительная дикротия наблюдается при острых лихорадочных заболеваниях и свидетельствует повидимому об ослаблении артериальной мускулатуры.

ДИКРОЦИНОДОН, *Dicrocynodon victor*, вид древнейших вымерших млекопитающих, нижние челюсти к-рых найдены в верхнеюрских отложениях Северной Америки. Небольшие, повидимому сумчатые животные, близкие к *дроматерию* (см.).

ДИКС (Dix), Отто (р. 1891), нем. рисовальщик, гравер и живописец, сын рабочего. Ученик Рихарда Мюллера. До империалистической войны, находясь под воздействием итальянской живописи 15 в., писал стилизованные идиоллы и автопортреты в «флорентийском» стиле. После войны, выступив с протестом против капиталистического общества и его художественной культуры, примкнул к *дадаизму* (см.) и позже к экспрессионистам. К этому времени относится серия антимилитаристских офортов «Война» и ряд картин, иллюстрирующих жизнь буржуазии. Характерная черта этих произведений—нагромождение ужасов с оттенком эротизма. В годы 1924—29, во время относительной «стабилизации» капитализма в Германии, эволюционировал от экспрессионистского примитивизма к психологическому реализму. С этого же времени начал преподавание в Дюссельдорфской академии живописи, откуда был выведен в 1933, после фашистского переворота. Индивидуалистический бунт Д. в годы послевоевого кризиса и последующее примирение с капиталистическим миром типичны для мелкобуржуазного интеллигента, попутчика пролетариата при подъеме революционного движения. См. *Экспрессионизм*.

Лит.: Wolfradt W., Otto Dix, Lpz., 1924.

ДИКСОН (Кузькин) остров, наибольший из группы о-вов, расположенных в с.-в. части Енисейского залива, на расстоянии 1,4—2,8 км от берега (80°23'00" в. д. от Гринича, 73°30'23" с. ш.). Дл. 6,5 км, наибольшая шир. 4,6 км. В вост. части Д. образует удобную естественную бухту—гавань Диксон. В сев. части бухты расположена радиостанция, к-рая ведет гидрометеорологическую службу и обмен с полярными экспедициями и судами; находится в ведении Управления Северного морского пути. Позывные УПЖ (UPJ); длина волны 600—935 и 2.000 м (нормальная 600 м), радиус действия 800 мор. миль (1.480 км), затухающая; передатчик с тональной искрой. Недавно кроме искрового передатчика установлен незатухающий маломощный коротковолновый (длина волны 20—80 м; нормальная длина 42 м).

ДИКТАТОР, в древнем Риме, в период республики, должностное лицо, назначавшееся по предложению Сената на срок или бессрочно и наделявшееся неограниченной властью в случаях внешней или внутренней опасности, грозившей господствующему классу. О других значениях слова Д. см. *Диктатура*.



Ди кс. Мать с ребенком

О. ДИКС.



Дикс. Умирающий солдат.

ДИКТАТУРА, 1) в древнеримском смысле—полномочия, власть или время власти *диктатора* (см.). 2) Ничем не ограниченная, не стесненная никакими законами, опирающаяся на силу власть. Всякое государство представляет господство определенного класса, организацию насилия одного класса над другим. Отсюда всякое государство, организация власти того или иного класса, является всегда *классовой диктатурой*, диктатурой одного класса над другим—рабовладельцев над рабами, феодалов над крепостными, буржуазии над пролетариатом, рабочего класса над свергнутыми эксплуататорами. Эта диктатура класса часто выступает в отчетливом, оголенном виде, а иногда, как в государстве буржуазии, она маскируется, пока это оказывается необходимым, различными фикциями формальной демократии: так наз. демократические свободы, конституционные гарантии, парламентаризм, так наз. равенство перед законом, разделение властей и др. Эксплуаторские классы, составляющие ничтожное меньшинство населения, прибегают к этим фикциям, чтобы замаскировать свое экономическое и политическое господство над громаднейшим угнетаемым и эксплуатируемым трудящимся большинством населения. В неприкрытом виде Д. эксплуататорских классов проявляется обычно в те периоды, когда их господству угрожают серьезные опасности со стороны классов угнетенных или со стороны внешнего врага, а также в тех случаях, когда прикрывающие ее фикции перестают кого-либо вводить в заблуждение.

Опираясь на исторические примеры личной Д. (в частности древнеримской), буржуазные ученые, а в их числе и теоретики социал-фашизма (Каутский и др.), утверждают, что вообще Д. может быть только личная, т. е. может существовать только как Д. отдельного лица или же, в крайнем случае, небольшой группы лиц. Утверждения, что Д. может быть лишь единоличной, политически представляют стремление замаскировать эксплуататорский, угнетательский характер господства имущих классов, изображая государство как форму мирного сосуществования и сотрудничества классов. Между тем совершенно ясно, что и древнеримская Д. была не «личной» властью диктатора, а Д. класса рабовладельцев, осуществлявшейся в известные моменты единоличной властью выделенного представителя этого класса. Форму прямой, неприкрытой Д. принимает власть революционных классов. Такова была Д. революционной мелкой буржуазии во главе с *Робеспьером* (см.) в 1793—94 во Франции. Открытой Д. класса, стремящегося к уничтожению всякой формы эксплуатации и классов вообще, является *диктатура пролетариата* (см.). История знает и ряд примеров неприкрытой контрреволюционной Д. Такова Д. *Кавеньяка* (см.) (подавление июньского восстания 1848), «принца-президента» Луи Наполеона (будущего императора *Наполеона III*, см.) после декабрьского переворота 2/XII 1851, *Тьера* (см.) (подавление Коммуны 1871)— во Франции, *Хорти* (см.) (Венгрия), *Муссолини* (см.) (Италия) и *Гитлера* (см.) (Германия). Во всех этих случаях Д. является властью того или иного класса, беспощадно подавляющего своих классовых врагов. Когда говорят, что Д. есть власть, опирающаяся на силу, а не на закон, то это вовсе не значит, что данный господствующий класс не создает никаких зако-

нов, обязательных не только для угнетенных классов, но и для членов самого господствующего класса. Такие законы конечно издаются, ибо, как указывал Маркс, всякое право есть возведенная в закон воля господствующего класса. Но свою власть господствующие классы черпают всегда не из закона, а из своей силы, к-рую они выражают между прочим формами принуждения и в законе. Таким образом закон есть не ограничение Д. класса, а ее фиксация и формулировка.

Лит.: Ленин В., Победа кадетов и задачи рабочей партии, Соч., т. IX, М.—Л., 1930 [стр. 116 и сл.: «Общедоступная беседа с кадетскими публицистами и учеными профессорами» (посвящено разъяснению понятия диктатуры)]. См. также литературу к статье *Диктатура пролетариата*.
Н. Челлюв.

ДИКТАТУРА ПРОЛЕТАРИАТА. Содержание:

- I. Марксистско-ленинское учение о Д. п. 327
 - Маркс и Энгельс о Д. п.—Д. п. как эпоха строительства социализма.—Извращение учения Маркса оппортунистами 2 Интернационала.—Учение Ленина о Д. п.—Ленинское учение о советах и советском государстве.—Октябрьская революция и Д. п.—Д. п. и первый тур пролетарских революций.—Развитие учения о Д. п. после Октября и роль Сталина.—Классовая борьба при Д. п.—Д. п. как форма союза рабочего класса и крестьянства.—Д. п. и строительство социализма.
- II. Советское государство как форма пролетарской диктатуры 374
 - Государство переходного периода. Советская власть—новый тип государства.—Организационные основы Советской власти.—Советская конституция.—Построение социалистического общества и Советское государство.—Революционная законность как метод советского управления.—Отмирание государства. Система Д. п. в целом. Механизм пролетарской государственной власти.—Партия—основная, направляющая сила Д. п.—Советы—государственная форма Д. п.—Профсоюзы в системе Д. п.—Комсомол—помощник и резерв партии.—Кооперация и ее роль.—Добровольные общественные организации.—Печать—коллективный пропагандист, агитатор и организатор.—Выводы.

Д. п. есть неограниченное, ни с каким другим классом не разделяемое политическое и экономическое господство пролетариата, устанавливаемое в результате революционного свержения власти буржуазии, захвата власти рабочим классом и разрушения буржуазного государственного аппарата. Пролетариат осуществляет диктатуру для подавления сопротивления эксплуататоров, для руководства непролетарскими слоями трудящихся, в первую очередь крестьянством, и вовлечения их в дело строительства социализма, для перестройки всей экономики, для уничтожения классов и построения коммунизма. Наиболее полное определение сущности Д. п. дает Сталин, указывая на три ее основные стороны:

«1) Использование власти пролетариата для подавления эксплуататоров, для обороны страны, для упрочения связей с пролетариями других стран, для развития и победы революции во всех странах.

2) Использование власти пролетариата для окончательного отрыва трудящихся и эксплуатируемых масс от буржуазии, для упрочения союза пролетариата с этими массами, для вовлечения этих масс в дело социалистического строительства, для государственного руководства этими массами со стороны пролетариата.

3) Использование власти пролетариата для организации социализма, для уничтожения классов, для перехода в общество без классов, в общество без государства.

Пролетарская диктатура есть соединение всех этих трех сторон. Ни одна из этих сторон

не может быть выдвинута как единственно характерный признак диктатуры пролетариата, и, наоборот, достаточно отсутствия хотя бы одного из этих признаков, чтобы диктатура пролетариата перестала быть диктатурой в обстановке капиталистического окружения. Поэтому ни одна из этих трех сторон не может быть исключена без опасности исказить понятие диктатуры пролетариата. Только все эти три стороны, взятые вместе, дают нам полное и законченное понятие диктатуры пролетариата» (Сталин, Вопросы ленинизма, 10 изд., стр. 112—113).

1. Марксистско-ленинское учение о Д. п.

Маркс и Энгельс о диктатуре пролетариата. Учение о Д. п. было создано Марксом и Энгельсом на основе обобщения ими опыта революционной борьбы пролетариата и получило дальнейшее развитие в работах Ленина и Сталина.

Это учение является прямым и непосредственным выводом из марксовой теории классов и классовой борьбы и составляет самую существенную, самую важную часть этой теории. О том, как сам Маркс смотрел на свою роль в создании учения о Д. п. и какое значение придавал он этой части своей теории, говорит письмо его к Вейдемейеру от 5 марта 1852. «Что касается меня,—писал Маркс,—то мне не принадлежит ни заслуга открытия классов в современном обществе, ни заслуга открытия их борьбы между собою. Буржуазные историки задолго до меня изложили историческое развитие этой борьбы, а буржуазные экономисты—экономическую анатомию классов. То, что я сделал нового, состояло в доказательстве следующего: 1) что существование классов связано лишь с определенными историческими формами борьбы развивающегося производства..., 2) что классовая борьба неизбежно ведет к диктатуре пролетариата, 3) что эта диктатура сама составляет лишь переход к уничтожению всяких классов и к установлению общественного строя, в котором не будет места делению на классы» (Маркс и Энгельс, Письма, 4 изд., 1932, стр. 68).

Таким образом марксизм отнюдь не исчерпывается признанием классовой борьбы. «Кто признает только борьбу классов, тот еще не марксист, тот может оказаться еще невыходящим из рамок буржуазного мышления и буржуазной политики. Ограничивать марксизм учением о борьбе классов—значит урезать марксизм, искажать его, сводить его к тому, что приемлемо для буржуазии. Марксист лишь тот, кто распространяет признание борьбы классов до признания диктатуры пролетариата» (Ленин, Государство и революция, Соч., том XXI, стр. 392).

Учение Маркса о Д. п. провело резкую грань между пролетарским революционным социализмом—коммунизмом—и различными мелкобуржуазными течениями, либо вовсе отрицающими борьбу классов, либо стремящимися к примирению и согласованию классовых противоречий. С другой стороны, учение Маркса о Д. п. провело грань между коммунизмом и анархизмом, требующим немедленного уничтожения всякого государства и отрицающим необходимость завоевания политической власти и установления Д. п.

Основы учения о Д. п. даны Марксом уже в тех первых его работах, где он выясняет всемирно-историческую роль пролетариата как по-

сителя и созидателя коммунистического общества. Уже в статье «К критике гегелевской философии права» (1843) Маркс связывает эмансипацию человечества с эмансипацией пролетариата и с восстанием последнего против буржуазии. В «Нищете философии» (1847), направленной против мелкобуржуазного анархизма Прудона, Маркс провозгласил необходимость насильственной революции и установления господства пролетариата как средства для уничтожения классов и государства и для построения бесклассового коммунистического общества. В «Манифесте Коммунистической партии», опубликованном накануне революции 1848, Маркс развертывает картину классовой борьбы пролетариата с буржуазией, борьбы, переходящей от низших и примитивных форм к более высоким и богатым по содержанию. Маркс говорит о скрытой в недрах капиталистического общества гражданской войне, которая неизбежно развивается в открытое возмущение и приводит к революционному свержению буржуазии, лишению ее средств производства и к концентрации их в руках государства, т. е. «пролетариата, организованного как господствующий класс».

Неизбежность пролетарской революции и Д. п. Маркс выводит из законов развития капиталистического общества, которые являются в то же самое время законами его гибели. Маркс в «Коммунистическом манифесте» показывает, как развитие производительных сил в недрах феодального общества пришло в противоречие с феодальной организацией производства, с феодальными производственными отношениями, как оно вызвало к жизни новый класс—буржуазию. Несоответствие между производительными силами и производственными отношениями феодального общества было устранено в процессе буржуазных революций, к-рые привели к утверждению капиталистического строя, к экономическому и политическому господству буржуазии. Дальнейшее бурное развитие производительных сил в рамках капиталистических производственных отношений в свою очередь приходит в резкое противоречие с этими производственными отношениями (что в частности находит выражение в периодически повторяющихся промышленных кризисах) и в конечном счете делает неизбежным революционное уничтожение капитализма.

В то же время самый механизм капиталистической эксплуатации сплачивает класс наемных рабочих, к-рый в процессе классовой борьбы (экономической и политической) приходит к сознанию непримиримости своих классовых интересов с интересами буржуазии, организуется в борьбе против капиталистической эксплуатации и, осуществляя революционное низвержение буржуазии, тем самым становится «могильщиком» капитализма.

Еще в эпоху борьбы буржуазии с феодальным дворянством возникали движения неимущих и эксплуатируемых слоев города и деревни, выдвигавшие коммунистические требования (напр. анабаптисты (см.) в эпоху Реформации). Эти движения являлись предвестниками современного коммунистического пролетарского движения. Во время французской революции 18 в. крайние течения, отражавшие интересы городской бедноты и наемных рабочих, выступают с еще большей силой (движение бешеных и в особенности движение Бабёфа, выдвинувшее развернутую коммунистическую программу).—В 19 в. классовая борьба пролетариата широко развернулась в передовых капиталистических странах—в Англии и во Франции. Величайшее историческое значение имело Лионское восстание 1831, носившее пролетарский характер, в к-ром рабочая масса выступила непосредственно против буржуазии и буржуазного государства под лозунгом «жить, работая, или умереть, сражаясь».

В 30-х гг. во Франции складывается ряд революционных социалистических и коммунистических организаций, в к-рых все большее участие начинают принимать рабочие. Наряду с идеями утопического социализма, отрицавшего классовую борьбу и революционные методы, все большее распространение получают идеи революционного коммунизма, ведущие начало от Бабефа и его последователей. Одним из наиболее видных представителей этого течения во Франции был Бланки. В то же время в Англии, где развитие капитализма выявило особенно ярко его противоречия—контрасты богатства и нищеты, эксплуатацию женщин и детей, кризисы и безработицу,—возмущение рабочего класса нашло свое выражение в мощном политическом движении чартистов, которое охватило весь рабочий класс Англии и явилось первым массовым политическим движением пролетариата.

В Германии, более тогда отсталой в смысле развития капитализма, в 40-х гг. начинаются выступления рабочих против капиталистического гнета (движение силезских ткачей 1844, голодные бунты 1847). В Германию начинают проникать из Франции социалистические и коммунистические идеи.

Февральская революция 1848 во Франции наглядно показала, что при сохранении частной собственности в капиталистическом производстве никакие демократические формы государства не способны уничтожить экономическое и политическое порабощение пролетариата, не способны уничтожить нужду и эксплуатацию; попытки рабочего класса выступить в защиту своих требований вывали кровавую расправу в июне 1848. События 1848 показали банкротство соглашательской политики Луи Блана (см.), мечтавшего о социальных реформах (национальные мастерские) в союзе с буржуазией. Дальнейший ход революции вскрыл все бессилие мелкой буржуазии и ее партий, всю беспочвенность и утопичность идей внеклассовой демократии и подвел непосредственно к историческому выводу: или диктатура капитала или диктатура пролетариата.

Расправа с рабочими в июне 1848 и дальнейший ход событий, приведший к власти Наполеона III, способствовали выяснению на практике роли буржуазной государственной машины и обосновывали вывод о необходимости ее разрушения пролетариатом.

Анализируя ситуацию, создавшуюся после подавления восстания парижских рабочих в июне 1848, Маркс писал о рабочем классе: «Только тогда поражение его открыло ему ту истину, что малейшее улучшение его положения в пределах буржуазной республики остается утопией и что эта утопия становится преступлением при первой попытке осуществить ее. Тогда на место требований, предъявленных пролетариатом февральской республике, широковетвистых по форме, но мелочных и даже буржуазных по существу, выступает смелый революционный боевой лозунг: Низвержение буржуазии! Диктатура рабочего класса!» (Маркс и Энгельс, Соч., т. VIII, стр. 25).

Характеризуя революционный пролетарский социализм, представителем к-рого во Франции в 1848 был Огюст Бланки, Маркс писал: «Пролетариат все более группируется вокруг революционного социализма, вокруг коммунизма, который сама буржуазия окрестила именем Бланки. Этот социализм есть не что иное, как перманентная революция, как классовая диктатура пролетариата, как необходимая переходная ступень к отмене всяких классовых различий, к отмене производственных отношений, на которых покоятся эти различия, к отмене всех общественных отношений, соответствующих этим производственным отноше-

ниям, к перевороту всех идей, вытекающих из этих общественных отношений» (Маркс и Энгельс, Сочинения, том VIII, страницы 81—82).

В апреле 1850 Маркс и Энгельс вместе с представителями бланкистов (Адам и Видаль) и одним из участников чартистского движения (Гарни) подписали договор об образовании Всемирного общества коммунистов-революционеров. Первый же пункт этого договора гласил: «Целью Общества является низложение привилегированных классов, подчинение этих классов диктатуре пролетариев путем поддержания перманентной революции вплоть до осуществления коммунизма, который должен явиться последней формой организации человеческого рода» (Маркс и Энгельс, Сочинения, том VIII, см. Предисловие редактора, стр. XXVIII).

Наконец в 1851 в письме редактору «Новой немецкой газеты» (опубликованном впервые в 1931 в предисловии к VIII тому Сочинений) Маркс возражал против противопоставления диктатуры рабочего класса уничтожению классовых различий, ссылаясь на то, что еще до февральской революции 1848 в «Нищете философии» и в «Манифесте Коммунистической партии» он указывал на господство пролетариата, его революционную диктатуру как на единственный путь к уничтожению классовых различий и классов вообще.

Из всех документов, а также из циркулярного письма Союза коммунистов, относящегося к 1850, видно, что Маркс в эпоху революции 1848 уже твердо стоял на позиции Д. п., видя в ней средство к революционному преобразованию общественных отношений и уничтожению классов. Из этих материалов явствует также и то, что из всех течений тогдашнего социализма ближе всего к марксовой концепции Д. п. стояло направление, возглавляемое Огюстом Бланки. Это течение страдало многими болезнями и отражало период недостаточной зрелости пролетариата. Сам Бланки был далек от ясного теоретического понимания законов развития капитализма; свою критику последнего он, подобно утопистам, основывал на понятии справедливости. Выступая в тактике непреклонным сторонником революционных методов, Бланки недооценивал значения массовых организаций и массового движения, придавая исключительное значение заговорщическим конспиративным методам. Но безусловно ценным в Бланки было ясное понимание роли революционного насилия, вооруженного восстания пролетариата, подавляющего буржуазию, уничтожающего созданные ею аппараты насилия, проводящего конфискацию средств и орудий производства. Именно в этом бланкизм ближе всего подходит к марксизму.

Характерно, что оппортунисты и лжемарксисты 2 Интернационала прилагали все усилия к тому, чтобы скрыть либо должно истолковать это обстоятельство. Так, приведенный выше договор с бланкистами тридцать лет пролежал под спудом в архиве у Эдуарда Бернштейна. В то же время Бернштейн прямо выступил против утверждения Маркса, что представительницей пролетарского революционного социализма в 1848 во Франции была партия Бланки. В противоположность этому Бернштейн объявляет пролетарской мелкобуржуазную соглашательскую политику Луи Блана. Теоретики 2 Интернационала создают легенду, что Маркс и Энгельс в этот период находились под сильным влиянием идей Бабефа и Бланки и Д. п. представляли себе по образцу якобинской диктатуры французской революции 18 в., что впоследствии они изжили эти «традиции якобинизма» и в понятие диктатуры пролетариата стали вкладывать иное содержание, а именно: стали понимать ее как мирное завоевание

пролетарской партией большинства законными средствами на почве демократической конституции и всеобщего избирательного права.

Эти утверждения грубейшим образом извращают действительное развитие взглядов Маркса на диктатуру пролетариата.

Несомненно, что изучение опыта буржуазных революций и в особенности французской революции 18 века и якобинской диктатуры сыграло немалую роль в формировании взглядов Маркса на Д. п. Статью «К истории вопроса о диктатуре» Ленин начинает следующими словами: «Вопрос о диктатуре пролетариата есть коренной вопрос современного рабочего движения во всех без исключения капиталистических странах. Для полного выяснения этого вопроса необходимо знать его историю. В масштабе международном история учения о революционной диктатуре вообще и о диктатуре пролетариата в частности совпадает с историей революционного социализма и специально с историей марксизма. Затем—и это разумеется самое главное—история всех революций угнетенного и эксплуатируемого класса против эксплуататоров является самым главным материалом и источником наших знаний по вопросу о диктатуре. Кто не понял необходимости диктатуры любого революционного класса для его победы, тот ничего не понял в истории революции или ничего не хочет знать в этой области» (Ленин, Сочинения, том XXV, стр. 431).

Маркс в 1843—46 тщательнейшим образом изучал французскую революцию 18 в., в особенности период Конвента, борьбу якобинцев с жирондистами. К этому периоду относится сделанный Марксом конспект книги Левассера, который дает полное представление о том, какие факты выделил Маркс, что он считал существенным в якобинской диктатуре. Маркс подчеркивает народный характер революции в этот период, участие низов городской и сельской бедноты, значение самоинициативных организаций—клубов, народных обществ,—роль коммуны города Парижа и ее секций. Он выделяет те моменты, которые характеризуют революционную власть как власть, опирающуюся непосредственно на вооруженный народ и готовую плебейским способом расправиться с защитниками феодализма. Маркс указывает на революционную энергию якобинцев, на беспощадное подавление ими контрреволюции, на революционный террор, централизацию государственной власти, на организацию военного отпора феодальным монархиям, которые наступали на революционную Францию. Для Маркса, также как и для Ленина, якобинская диктатура являлась лучшим образцом демократической революции, поднимающей массы на отпор феодальной реакции и наиболее последовательно уничтожающей все пережитки феодально-крепостнического строя.

Французская революция 18 века и в особенности эпоха Конвента дает Марксу и Ленину много материала по вопросу о революционной диктатуре. Что же касается предшественников и отчасти современников Маркса, которые также выдвигали идею революционной диктатуры как средства осуществления коммунизма (Бабёф и бабувисты, Вейтлинг), то их от Маркса отличает непонимание ими всемирно-исторической роли пролетариата как единственного, до конца последовательного революционного класса, как носителя диктатуры, как вождя и гегемона всей остальной массы трудя-

щихся. Бабёф растворял пролетариат в массе мелкой буржуазии, в массе трудящихся. То же самое делал Вейтлинг, который обращался ко всем «обездоленным и неимущим», возлагая особые надежды на деклассированные элементы.

В условиях Франции 18 в. низкий уровень капиталистического развития (отсутствие крупной машинной индустрии, железных дорог, банков), слабость пролетариата, отсутствие самостоятельной классовой организации, — словом, отсутствие объективных и субъективных основ для социализма, — делали невозможным перерастание революции из буржуазно-демократической в социалистическую. В середине же 19 в. у Маркса были все основания считать это перерастание возможным и на этой возможности основывать свою тактику непрерывной революции, изложенную в циркулярном письме Союза коммунистов 1850. Условием перерастания Маркс считал сохранение полной самостоятельности пролетариата по отношению к буржуазной и мелкобуржуазной демократии. Рабочие должны толкать революцию вперед, выдвигая все более и более радикальные требования, противодействуя буржуазным призывам к успокоению, принуждая буржуазных демократов «к исполнению их теперешних террористических фраз». Рабочие должны в случае победы демократической революции рядом с новым официальным правительством «создавать свои собственные революционные рабочие правительства, в форме ли правлений общин, общинных советов, или в форме рабочих клубов или рабочих комитетов», так, чтобы буржуазная демократия с самого начала увидела себя «под угрозой и под контролем такой власти, за которой стоит вся рабочая масса». Наконец «рабочие должны быть вооружены и организованы» (Маркс и Энгельс, Соч., т. VIII, стр. 484 и 485), причем эти вооруженные силы должны находиться в ведении революционных органов, созданных самими рабочими. При таких условиях рабочий класс, способствуя последовательному приходу к власти все более крайних элементов демократии, закачивает тем, что совершенно устраняет имущие классы от господства и устанавливает собственную диктатуру. Эти положения циркулярного письма Союза коммунистов воплотились в жизнь в 1870 во Франции. Наряду с республиканским правительством, образовавшимся после свержения Наполеона III, в парижских округах возникли рабочие комитеты, которые вместе с комитетами национальной гвардии явились базой движения, приведшего к провозглашению в марте 1871 Парижской Коммуны.

Изучение опыта революции 1848 приводит Маркса к выводу, имеющему чрезвычайно важное значение для теории Д. п. В «18 брюмера» Маркс говорит о возрастающей роли, которую играет буржуазная государственная машина, аппарат подавления и угнетения—в виде бюрократии, полиции, армии со всеми их материальными придатками. Исходя из определения государства как организации для подавления одного класса другим и из конкретных исторических данных, рисующих рост и укрепление военно-бюрократической машины буржуазной Франции, Маркс приходит к выводу, что пролетариат не может освободиться, не сломав в процессе революции тот аппарат угнетения, который создала буржуазия и который каждая буржуазная революция лишь укрепляла и совершенствовала. Эту идею Маркс и Энгельс счи-

тали настолько важной, что специально оговорили ее в предисловии к последнему (при жизни Маркса) изданию «Манифеста Коммунистической партии», как один из важнейших уроков Парижской Коммуны 1871. «В особенности Коммуна доказала,—читаем мы в этом предисловии,—что „рабочий класс не может просто овладеть готовой государственной машиной и пустить ее в ход для своих собственных целей“ (см. „Гражданскую войну во Франции“» (Маркс, Избранные произведения, т. I, М., 1933, стр. 145). Это существенное положение, как показал Ленин, было искажено оппортунистами. Из него пытались сделать вывод, будто Маркс и Энгельс предупреждали рабочий класс против насильственной революции, считая ее бесполезной. На самом деле мысль Маркса прямо противоположна этому и заключается в том, что пролетариат не может просто захватить готовую государственную машину буржуазии, а должен сломать ее и разрушить. Это видно из письма Маркса Кугельману от 12 апр. 1871, написанного во время восстания парижских коммунаров: «Если ты заглянешь в последнюю главу моего „18 брюмера“, ты увидишь, что следующей попыткой французской революции я объявляю: не передать из одних рук в другие бюрократически-военную машину, как бывало до сих пор, а сломать ее, именно таково предварительное условие всякой действительной народной революции на континенте» (там же, т. II, стр. 412).

Ограничение, заключающееся в последней фразе, относится к Англии и США. Если в 70-х гг. Маркс допускал возможность социалистической революции в Англии и США без слома государственной машины, то в эпоху империализма эти страны с точки зрения развития бюрократически-военных учреждений уже не представляли собою исключения. «Теперь,—писал Ленин,—и в Англии и в Америке „предварительным условием всякой действительной народной революции“ является ломка, разрушение „готовой“ (изготовленной там в 1914—1917 годах до „европейского“, общепералистического совершенства) „государственной машины“» (Ленин, Сочинения, том XXI, стр. 395).

Дальнейшее развитие взглядов Маркса на Д. п. по сравнению с эпохой революции 1848 заключалось не в том, что он будто бы «отказался от якобинских традиций», а в том, что он мог опереться на опыт Парижской Коммуны и открытую ею политическую форму, при которой может совершиться освобождение пролетариата.

Коммуна показала первый исторический пример того, как надо разбивать буржуазную военно-бюрократическую государственную машину. Она уничтожила постоянную армию—вооруженную силу, находящуюся в руках буржуазии,—и заменила ее вооруженной силой, стоящей на страже интересов трудящихся и подчиненной командованию, вышедшему из рядов пролетариата. Коммуна отвергла парламентаризм и буржуазный принцип разделения властей, организовав их как деловую коллегия, как учреждение, к-рое не только законодательствует, но само исполняет, проводит в жизнь принятые законы, находясь под контролем избирателей, могущих в любой момент отзывать тех представителей, к-рые их не удовлетворяют. Коммуна уничтожила привилегии чиновничества, установила для всех должностных

лиц, в том числе для членов Коммуны, оклады, не превышающие средней заработной платы квалифицированного рабочего. Коммуна провела последовательное отделение церкви от государства и экспроприацию церковного имущества. «Новое заключается в том,—писал Маркс,—что народ не разоружился после первого восстания и не передал своей власти республиканским шутам господствующих классов, что, учредив коммуны, он взял в собственные руки действительное руководство своей революцией и открыл в то же время средство, как удержать победу в руках самого народа: заменить государственную машину, правительственную машину господствующих классов, своей собственной правительственной машиной» (Маркс К., Из подготовительных работ к «Гражданской войне во Франции», «Правда», № 72, 1933).

На опыте Парижской Коммуны 1871 Маркс показал наглядно, что Д. п. означает новый высший тип демократии, демократию для большинства трудящихся, в противоположность буржуазной парламентарной республике, которая везде и всюду является формой власти капитала. В введении к Марксовой «Гражданской войне во Франции» Энгельс писал, имея в виду оппортунистов в рядах германской социал-демократии: «Люди воображают, что делают необыкновенно сильный шаг вперед, если они отделяются от веры в наследственную монархию и становятся сторонниками демократической республики. В действительности же государство есть не что иное, как машина для подавления одного класса другим и в демократической республике ничуть не меньше, чем в монархии» (Маркс, Избранные произведения, т. II, стр. 356).

На уроках же Парижской Коммуны Маркс показал, что восставший пролетариат для успеха революции должен проводить тактику смелого наступления на врага, решительного применения средств подавления,—чего как-раз не делала Парижская Коммуна, облегчив тем самым организацию реакционных сил.

Д. п. как эпоха строительства социализма. Маркс понимал Д. п. как целую историческую эпоху. «Вы должны,—говорил Маркс рабочим,—пережить 15, 20, 50 лет гражданской войны и международных битв, не только для того, чтобы изменить существующие отношения, но чтобы и самим измениться и стать способными к политическому господству» (Маркс, Разоблачения о Кельнском процессе коммунистов, в кн.: Маркс и Энгельс, Соч., том VIII, стр. 506). В заметках на книгу Бакунина «Государственность и анархия» Маркс дает развернутый ответ на вопрос о задачах пролетарской диктатуры. Анархист Бакунин недоумевает, что значит выражение «пролетариат, организованный как господствующий класс». Маркс замечает: «Это значит, что покуда существуют еще другие классы, в особенности класс капиталистический, покуда пролетариат с ним борется (ибо с приходом его к власти не исчезают еще его враги, не исчезает старый общественный строй), он должен применять средства насилия, так как насилие—средство для управления; если он сам еще остается классом, и если не исчезли еще экономические условия, на которых покоится классовая борьба, т. е. существование классов, они должны насильственно быть устранены и преобразованы, процесс их преобразования должен быть насиль-

ственно ускорен» («Летописи марксизма», II, М.—Л., [1926], стр. 93).

Весьма важное значение в борьбе за Д. п. Маркс придавал вопросу о союзе пролетариата и крестьянства. «Весь ход дела в Германии будет зависеть,—писал Маркс в 1856,—от возможности оказать поддержку пролетарской революции, так сказать, вторым изданием крестьянской войны» (Маркс и Энгельс, Письма, 4 изд., стр. 94—95). В заметках на книгу Бакунина «Государственность и анархия» Маркс намечает тот путь, к-рым крестьянство должно быть привлечено на сторону пролетарской революции: пролетариат должен в качестве правительства принимать меры, благодаря которым крестьянин непосредственно улучшает свое положение и сам переходит на сторону революции; однако это такие мероприятия, к-рые в основном облегчают переход от частной собственности на землю к собственности общественной, так что крестьянин экономически сам доходит до этого.

Союзником пролетариата являются также угнетенные народы, ведущие борьбу против национального порабощения. Маркс и Энгельс неоднократно указывали на громадное значение национального вопроса. Так, на примере Ирландии они показывали, что освобождение англ. пролетариата теснейшим образом связано с решением ирландского вопроса, т. к. именно в Ирландии англ. лендлордизму может быть нанесен наиболее сильный удар. С другой стороны, до тех пор пока англ. пролетариат мирится с порабощением Ирландии, он ослабляет свои ряды национальной рознью и укрепляет позиции своих угнетателей. «Народ, порабощающий другой народ, кует свои собственные цепи». Марксово учение о национальных и колониальных резервах пролетарской революции получило дальнейшее развитие в работах Ленина и Сталина.

Наконец работы Маркса и Энгельса содержат основные указания относительно экономических задач Д. п. В «Манифесте Коммунистической партии» говорится, что для того, чтобы концентрировать средства производства в руках пролетарского государства и как можно быстрее увеличить совокупность производительных сил, пролетариат вынужден будет действовать вначале «при помощи деспотических вторжений и в форме собственности и в буржуазные производственные отношения, т. е. при помощи мероприятий, которые экономически кажутся недостаточными и несостоятельными, но которые в ходе движения перерастают самих себя и неизбежны как средство для переворота во всем способе производства» (Маркс, Избр. произведения, т. I, стр. 169). Маркс и Энгельс указывают, что централизацию промышленности, транспорта, товарообмена пролетариат осуществит постепенно, в меру роста производительных сил, создаваемых трудом пролетариата. В такой же мере будет происходить все более и более полная отмена частной собственности на средства производства. Частная собственность капиталистов подвергается немедленной экспроприации, частная собственность мелких товаропроизводителей исчезает в процессе добровольного обобществления, кооперирования и коллективизации под руководством пролетарского государства. Маркс и Энгельс неоднократно указывали на громадное значение кооперации как средства социалистического преобразования мелкого произ-

водства при Д. п. «Что при переходе к коммунистическому хозяйству нам придется в широких размерах применять в качестве промежуточного звена кооперативное производство,—в этом Маркс и я никогда не сомневались. Дело должно быть поставлено так, чтобы общество—следовательно, на первое время государство—удержало за собой собственность на средства производства и таким образом частные интересы кооперативного товарищества не могли бы возобладать над интересами всего общества в целом» [Письмо Энгельса к Бебелю 20—23 янв. 1886. Архив Маркса и Энгельса, т. I (VI), М., 1932, стр. 329].

Развернутое исчерпывающее изложение своих взглядов на революционную Д. п. Маркс дал в «Критике Готской программы», выступив против мелкобуржуазной идеи «свободного государства», пользовавшейся большим распространением среди германских социал-демократов, особенно среди лассальянцев. «Между капиталистическим и коммунистическим обществом,—писал Маркс,—лежит период революционного превращения первого во второе. Ему соответствует и политический переходный период, и государство этого периода не может быть ничем иным, кроме как революционной диктатурой пролетариата» (Маркс, Избранные произведения, том II, Москва, 1933, стр. 451).

Выдвигая на первый план революционную Д. п. как государство переходного периода, Маркс упрекал программу в том, что «ее политические требования не содержат ничего, кроме знакомой всему миру демократической дребедени: всеобщее избирательное право, прямое законодательство, народное право, народное ополчение и пр.» (Маркс, Избранные произведения, т. II, М., 1933, стр. 451—452). Маркс издевается над авторами программы, указывая, что эти требования уже осуществлены в таких буржуазных демократиях, как Швейцария и США, и квалифицирует их как отголосок требований одной из буржуазных партий Германии, так наз. Немецкой народной партии. Все это достаточно ясно опровергает последующие попытки социал-фашистских теоретиков доказать, что Маркс, говоря о диктатуре пролетариата, имел в виду не что иное, как демократическую республику.

В этом же письме, посвященном критике «Готской программы», Маркс изложил теорию развития коммунизма и учение об отмирании государства. Первая, низшая фаза коммунизма—или социализм—характеризуется общественной собственностью на средства производства и распределением пропорционально качеству и количеству труда, затрачиваемого каждым членом общества. На этой ступени, поскольку труд не стал еще первой потребностью человека, сохраняется «узкий горизонт буржуазного права», остается необходимость принуждения, остается государство. Высшая фаза коммунизма характеризуется проведением принципа «от каждого по способностям, каждому по потребностям». Только на этой высшей ступени развития бесклассового общества произойдет полное «отмирание», «засыпание» государства как органа принуждения.

Извращение учения Маркса оппортунистами 2 Интернационала. Учение Маркса и Энгельса о диктатуре пролетариата подверглось полнейшему искажению и извращению со стороны теоретиков 2 Интернационала.

Эпоха 2 Интернационала явилась тем периодом, когда рабочее движение быстро росло вширь, когда создавались массовые рабочие партии, профессиональные организации, окрепло пролетарское кооперативное движение, возникла и развилась рабочая печать. С другой стороны, это был период преобладания мирных, легальных форм движения (избирательная борьба, борьба в парламенте, экономическая борьба профсоюзов за улучшение условий труда).

Давление буржуазии на рабочий класс в этот период сказывалось в проникновении в среду социалистических партий оппортунизма, в отказе от революционной борьбы за конечную цель, за социализм, в подмене ее постепенными мирными реформами, проводимыми в порядке соглашения с буржуазией, в приспособлении к капитализму. Рабочая аристократия, социалистические парламентарии и вожди профсоюзов, погрязшие в компромиссах и деличестве, проникавшие в рабочие партии мелкобуржуазные попутчики являлись той средой, в которой питался оппортунизм. Подкуп нечестных прослоек рабочего класса сверхприбылями, получаемыми в результате империалистической эксплуатации колоний, создал почву для роста оппортунизма.

В конце 90-х гг. в Германии оппортунисты выступили с открытой и последовательной ревизией взглядов Маркса. По целому ряду вопросов практической политики оппортунисты пытались навязать свои взгляды (вхождение в буржуазные правительства, голосование за бюджет, поддержка колониальной политики). Формально реформизм осуждался 2 Интернационалом и его конгрессами, по существу же оппортунизм встречал примиренческое, нередко граничащее с прямой его поддержкой отношение. Не только центристы, фактически помогавшие открытым оппортунистам, но даже левое революционное крыло западно-европейской социал-демократии не в состоянии было организовать против него действительно последовательную борьбу. Только партия большевиков с самого ее основания вела действительно непримиримую, до конца последовательную борьбу со всяческим оппортунизмом как в русском, так и в международном рабочем движении.

Атака ревизионистов во главе с Бернштейном в конце 90-х годов была направлена против самой идеи пролетарской революции. Бернштейн оспаривал марксову теорию концентрации капитала и обострения противоречий между буржуазией и пролетариатом и крушения капитализма, марксову теорию кризисов, марксову теорию обнищания пролетариата и подменял перспективу революции перспективой медленных и мирных реформ. Выступая против марксова учения о Д. п., Бернштейн писал в своей книге «Проблемы социализма...»: «Фраза о диктатуре теперь настолько пережила себя, что ее только тем связывают с действительностью, что слово—диктатура—лишают всякого действительного значения и придают ему смягченный смысл». Открытая атака Бернштейна и ревизионистов против учения о Д. п. не встретила отпора со стороны большинства теоретиков 2 Интернационала, слывших тогда ортодоксальными марксистами. Так напр., выступивший против Бернштейна Каутский предпочел уклониться от прямого ответа на этот важнейший вопрос. «Я не хочу утверждать,—писал он,—что классовое господство пролетариата должно принять формы классовой диктатуры» (Каутский, Бернштейн и социал-демократическая программа, СПб, 1906, стр. 225). Даже Роза Люксембург, нападая на реформизм, не противопоставляла ему марксова учения о Д. п. и в своих статьях против Бернштейна не пользовалась этим точным научным понятием, говоря лишь о завоевании политической власти пролетариатом. Ни в одной из программ партий 2 Интернационала, кроме программы нашей партии, принятой на II Съезде в 1903 году, не встречается понятия «диктатура пролетариата». Даже в Эрфуртской программе германской с.-д-тии говорится лишь о завоевании пролетариатом политической власти. То же самое значилось в программах австрийской, французской, бельгийской, шведской, итальянской партий. В Венской программе

австрийской с.-д-тии 1901 заявлялось, что для достижения своих целей «партия будет пользоваться всеми целесообразными и соответствующими естественному правовому сознанию народа средствами». Эта формула, понятно, в корне исключает революционную Д. п. Наоборот, программа, принятая II Съездом нашей партии, говоря о социальной революции пролетариата, указывает, что «необходимое условие этой социальной революции составляет диктатура пролетариата, т. е. завоевание пролетариатом такой политической власти, которая позволит ему подавить всякое сопротивление эксплуататоров» [ВКП(б) в резолюциях..., ч. 1, 4 изд., 1933, стр. 20]. Эта четкая формулировка была включена в программу по настоянию Ленина.

Отношение большинства лидеров 2 Интернационала к Д. п. наиболее ярко выразил вождь австрийских с.-д.— Виктор Адлер, когда он в своем выступлении на Венском партсъезде в 1901 заявил: «Теперь пришел Бернштейн и убил нас старым боевым словечком, теперь уже совершенно безжизненным (!), и улюлюкает на диктатуру пролетариата. Должны ли мы из страха, чтобы не прослыть бернштейнцами, встать эту диктатуру в программу?». Таким образом «знаменитое» заявление Каутского о том, что диктатура пролетариата есть лишь случайно оброненное Марксом словечко, не является оригинальным; оно воспроизводит тот взгляд на диктатуру пролетариата, к-рый сложился в оппортунистических кругах 2 Интернационала еще задолго до того, как империалистическая война окончательно вскрыла их предательство.

Основательнее всего было подвергнуто искажению марксово учение о необходимости сломать и разбить буржуазную государственную машину и о том, что пролетариат в результате победоносной революции создает демократию нового, высшего типа, демократию для трудящихся, черты которой выявила Парижская Коммуна 1871. Бернштейн имел смелость использовать как аргумент в пользу реформы и против революции как-раз то заявление Маркса, в котором он говорит о невозможности для рабочего класса просто захватить и пустить в ход готовую государственную машину. Недаром свое введение к Марксовой «Гражданской войне во Франции», написанное в 1891, Энгельс заканчивает следующей фразой, бичующей оппортунистов: «В последнее время социал-демократический филистер опять начинает испытывать спасительный ужас при словах: диктатура пролетариата. Хотите ли знать, милостивые государи, как эта диктатура выглядит? Посмотрите на Парижскую Коммуну. Это была диктатура пролетариата» (Маркс, Избранные произведения, том II, стр. 357). Слово «социал-демократический», стоявшее в рукописи Энгельса, было чьей-то рукой (не рукой Энгельса) переправлено в «немецкий», и в таком виде этот заключительный абзац был известен до 1933, когда Институт Маркса—Энгельса—Ленина восстановил первоначальный текст. Характерно, что Плеханов в своем комментарии к «Манифесту Коммунистической партии» обходился молчанием вышеупомянутое важнейшее место из предисловия Маркса—Энгельса 1872, касающееся уроков Коммуны.

Таким образом т. н. ортодоксы (Плеханов, Каутский), ведя половинчатую борьбу против ревизионистов, обходили основной вопрос о государстве, об отношении пролетарской революции к государству, об уничтожении буржуазной государственной машины. Каутский обошел этот вопрос как в своей полемике с Бернштейном, так и в брошюре «Путь к власти», вышедшей в 1909. Точно так же и Плеханов в своих выступлениях против Бернштейна и против анархистов обошел молчаем задачу слома буржуазной государственной машины. Правда, на II Съезде партии Плеханов выступил в защиту Д. п., против фетишистов «чистой» демократии, заявив, что победивший пролетариат не постесняется лишить своих классовых

прав избирательных прав. Но зато накануне Съезда Плеханов в одном из принадлежащих ему проектов программы совершенно удалил термин «диктатура пролетариата» и пытался доказать, что захват политической власти означает то же самое, что и Д. п., и что требование Ленина вставить пункт о Д. п. в программу равносильно желанию сделать программу «крикливой». «Я заменил, — писал Плеханов, — выражение диктатура пролетариата: это одно и то же, ибо в политике кто имеет власть, тот и диктатор. Но выходит, что теперь у меня сказано недостаточно крикливо. Прибавьте крику» (Ленинский сборник, II, стр. 95, Письмо Плеханова к Засулич). Между тем именно, «из уклончивости по вопросу об отношении пролетарской революции к государству, уклончивости, выгодной для оппортунизма и питавшей его, — произошло извращение марксизма и полное оплошление его» (Ленин, Соч., т. XXI, стр. 441).

Антимарксистская позиция Каутского отчетливо выявилась еще в 1912, когда он в полемике с голландским левым с.-д. Паннекуном объявил анархизмом идею разрушения буржуазного государственного аппарата, заявив, что пролетариат не может обойтись без чиновников и без министерств (см. «Neue Zeit», 1912, XXX).

Учение Ленина о Д. п. Борьба с оппортунистами за подлинное учение Маркса о пролетарской революции и Д. п., за дальнейшее развитие этого учения и применение его на практике составляет основное содержание ленинизма. Ленин не только восстановил подлинное учение Маркса о революции и Д. п., извращенное и оплошненное теоретиками 2 Интернационала, но он поднял его на новую ступень, обогатив опытом классовой борьбы в условиях империализма, опытом наших революций 1905 и 1917 гг., опытом строительства первого в мире пролетарского государства. «Ленинизм вырос и оформился в условиях империализма, когда противоречия капитализма дошли до крайней точки, когда пролетарская революция стала вопросом непосредственной практики, когда старый период подготовки рабочего класса к революции уперся и перерос в новый период прямого штурма капитализма» (Сталин, Вопросы ленинизма, 10 изд., стр. 3).

Еще в 1902 в «Что делать?» Ленин, оценивая международную обстановку борьбы пролетариата и говоря о задачах русских марксистов, писал: «История поставила теперь перед нами ближайшую задачу, которая является и наиболее революционной из всех ближайших и задач пролетариата какой бы то ни было другой страны. Осуществление этой задачи, разрушение самого могучего оплота не только европейской, но также (можем мы сказать теперь) и азиатской реакции, сделало бы русский пролетариат авангардом международного революционного пролетариата» (Ленин, Соч., т. IV, стр. 382). В этой перспективе заключается характеристика эпохи, выдвинувшей Ленина и выковавшей большевизм, как единственную подлинно революционную, марксистскую партию в рядах 2 Интернационала. Большевизм сложился в тот период, когда окончилась полоса «мирной» подготовки к пролетарской революции (1872—1904). В этой исторической обстановке сложился и окреп ленинизм. «Ленинизм есть марксизм эпохи империализма и пролетарской революции. Точнее ленинизм есть теория и тактика пролетарской революции вообще, теория и тактика диктатуры пролетариата в особенности» (Сталин, Вопросы ленинизма, 10 изд., стр. 2). В своих самых ранних теоретических работах Ленин развивал теорию Маркса о классовой природе государства, выступая против мелкобуржуазных утопистов-народников, взывавших к государственной помощи, и против либеральной, внеклассовой концепции государства Струве, опреде-

лявшего государство не как инструмент классового подавления и насилия, а как «организацию порядка». В период подготовки проекта программы нашей партии Ленин резко ставит вопрос о Д. п., подчеркивая, что «признание необходимости диктатуры пролетариата самым тесным и неразрывным образом связано с положением Коммунистического Манифеста, что пролетариат один только есть действительно революционный класс» (Ленинский сборник, II, стр. 80—81). Борьба Ленина с меньшевиками сначала по организационным вопросам, а затем по вопросу о движущих силах первой русской революции и о тактике в ней пролетариата привела к дальнейшему обогащению теории Д. п. Ленинское учение о партии, развитые им организационные принципы большевизма составляют одну из важнейших частей его учения о Д. п. Только дисциплинированная, сплоченная, централизованная партия, строго охраняющая свой пролетарский характер, только партия, руководствующаяся последовательной революционной теорией, ведущая непримиримую борьбу с оппортунизмом, может возглавить пролетариат в его борьбе за диктатуру, только под руководством такой партии пролетариат может завоевать диктатуру и победоносно ее осуществлять. «Широкая» партия, открывающая доступ в свои ряды колеблющимся мелкобуржуазным элементам, провозглашающая свободу шатаний и отступлений от марксизма, партия, организующаяся как федерация различных течений, групп и фракций, не может быть для пролетариата орудием борьбы за диктатуру.

Ленинское учение о Д. п. теснейшим образом связано с ленинским анализом империализма, как последней стадии капитализма. Ленин показал, что монополистический капитализм, являясь паразитическим, загнивающим, умирающим капитализмом, несет растущее обострение противоречий. В эпоху монополистического капитализма обостряется и приобретает решающее значение закон неравномерного развития (см. *Неравномерного развития капитализма закон и Империализм*). Монополистический капитализм, нивелируя уровень развития капиталистических стран, создавая мощную технику, делает неизбежным скачкообразное развитие — отгеснение тех стран, которые шли впереди, и выдвигание на первый план других. Закончившийся раздел мира неудержимо толкает капиталистические державы к вооруженным конфликтам, вызывает рост милитаризма, увеличивает мощь государственной машины. Все это ослабляет империализм и создает возможность прорыва империалистической системы в одном из наиболее слабых ее звеньев, что, в свою очередь, создает возможность победы социализма в одной, отдельно взятой стране. Возможность эту Ленин сформулировал еще в 1915 году в ст. «О лозунге Соединенных Штатов Европы» (Соч., т. XVIII).

Подводя итоги развитию государственной машины в эпоху империализма, Ленин писал, что этот период «показывает необыкновенное усиление „государственной машины“, неслыханный рост ее чиновничьего и военного аппарата в связи с усилением репрессий против пролетариата как в монархических, так и в самых свободных республиканских странах».

«Всемирная история подводит теперь, несомненно, в несравненно более широком масштабе, чем в 1852 году, к „концентрации всех сил“

пролетарской революции на „разрушение“ государственной машины» (Л е н и н, Сочинения, т. XXI, стр. 391).

С другой стороны, эпоха империализма означает сосредоточение гигантских сверхприбылей в немногих передовых странах, ведущих империалистическую политику и эксплуатирующих колонии и отсталые страны. Эти сверхприбыли создают возможность подкупа и разращения верхушки рабочего класса, что является причиной роста оппортунизма. Беспощадная борьба с изменниками и предателями пролетариата является основным условием победы пролетарской революции.

Ленинское учение о советах и советском государстве. Еще в 1905 Ленин раскрыл всемирно-историческое значение советов как органов революц. власти, как органов победоносного восстания. В большевистском проекте резолюций (тактической платформе) к Объединительному съезду, написанном Лениным, читаем:

«Принимая во внимание: 1) что советы рабочих депутатов стихийно возникают на почве массовых политических стачек, как беспартийные организации широких рабочих масс; 2) что эти советы неизбежно изменяются в ходе борьбы, как по своему составу, включая в себя наиболее революционные элементы мелкой буржуазии, так и по содержанию своей деятельности, превращаясь из чисто стачечных организаций в органы общереволюционной борьбы; 3) что, поскольку эти советы являются зачатками революционной власти, их сила и значение зависят всецело от силы и успеха восстания; мы признаем и предлагаем Съезду признать: ...что при расширении деятельности и сферы влияния советов рабочих депутатов необходимо указывать на то, что такие учреждения, не опираясь на революционную армию и не свергая правительственных властей (т. е. не превращаясь во временные революционные правительства), неизбежно осуждены на падение; поэтому вооружение народа и укрепление военной организации пролетариата должно быть рассматриваемо, как одна из главных задач таких учреждений во всякий революционный момент» (Л е н и н, Соч., т. IX, стр. 44—45).

Ленин таким образом боролся за единственно возможный путь развития советов, путь вооруженного восстания, превращения их в органы революционной власти,—против оппортунистов-меньшевиков, стремившихся принизить роль советов, свести их к органам революционного самоуправления или использовать их для ликвидации партии пролетариата и для замены ее расплывчатыми, «широкими» рабочими организациями.

В 1905 на буржуазно-демократическом этапе нашей революции советы воплощали собой гегемонию пролетариата, выступая как зародышевые органы революционно-демократической диктатуры пролетариата и крестьянства. Работы Ленина, посвященные анализу движущих сил революции 1905 и тактике в ней пролетариата, являются ценнейшим вкладом в учение о диктатуре. Ленин показал, каким образом революционно-демократическая диктатура пролетариата и крестьянства может явиться этапом для перерастания буржуазно-демократической революции в социалистическую, для установления Д. п.

В полемике с меньшевиками и кадетами Ленин, следуя Марксу, дает классовое определение революционной диктатуры, разбивая бур-

жуазно-юридическое, формальное понимание диктатуры, основанное на голом противопоставлении диктатуры и демократии или диктатуры и свободы. Ленин подчеркивает, что важнейшим признаком революционной диктатуры является завоевание народом, т. е. пролетариатом и крестьянством, политической свободы и осуществление этой свободы без всяких ограничений. Выступая в 1906 против кадетских публицистов, к-рые затушевывали классовое содержание революционной диктатуры и переводили слово «диктатура» словом «усиленная охрана», Ленин писал: «Старая власть систематически не доверяла массе, боялась света, держалась обманом. Новая власть, как диктатура огромного большинства, могла держаться и держалась исключительно при помощи доверия огромной массы, исключительно тем, что привлекала самым свободным, самым широким и самым сильным образом всю массу к участию во власти» (Л е н и н, Соч., т. IX, стр. 117). В этой же брошюре—«Победа кадетов и задачи рабочей партии»—Ленин объясняет, почему большинство народа нуждается в диктатуре для подавления меньшинства, сторонников старой власти. Ленин указывает на тот факт, что в народе есть люди, «забитые физически, запуганные, люди, забитые нравственно, например, теорией о непротивлении злу насилеми», люди, неспособные принять участие в острой борьбе, предпочитающие пройти мимо или спрятаться,— и делает вывод, что «диктатуру осуществляет не весь народ, а только революционный народ, несколько не боящийся однако всего народа, открывающий всему народу причины своих действий и все подробности их, привлекающий охотно весь народ к участию не только в „управлении“ государством, но и во власти, и к участию в самом устройстве государства» (там же, стр. 119). Выяснив элементы научного понятия революционной диктатуры, Ленин противопоставляет его ходячему буржуазному предрассудку, согласно к-рому диктатура равносильна произволу: «С вульгарно-буржуазной точки зрения,—писал Ленин,—понятие диктатура и понятие демократия исключают друг друга. Не понимая теории борьбы классов, привыкнув видеть на политической арене мелкую свару разных кружков и котерий буржуазии, буржуа понимает под диктатурой отмену всех свобод и гарантий демократии, всяческий произвол, всякое злоупотребление властью в интересах личности диктатора» (Л е н и н, Сочинения, т. VIII, стр. 119). Оглядываясь на опыт революции 1905, в свете своей теории перерастания буржуазно-демократической революции в пролетарскую Ленин в 1920 писал: «Массовые стачки и вооруженные восстания сами собой ставили на очередь дня вопрос о революционной власти и о диктатуре, ибо эти приемы борьбы неминуемо порождали—сначала в местном масштабе—изгнание старых властей, захват власти пролетариатом и революционными классами, изгнание помещиков, иногда захват фабрик и т. д. и т. п. Массовая революционная борьба указанного периода вызвала к жизни такие невиданные раньше в мировой истории организации, как С о в е т ы Р а б о ч и х Д е п у т а т о в, а вслед за ними Советы Солдатских Депутатов, Крестьянские комитеты и тому подобное. Получился такой факт, что те основные вопросы (советская власть и диктатура пролетариата), которые занимают теперь внимание сознательных рабочих во всем мире, оказались

поставленными практически в конце 1905 года» (Ленин, Соч., т. XXV, стр. 432). Таким образом ленинское учение о советах и о советской власти, как государственной форме Д. п., было подготовлено в 1905, поскольку Ленин еще тогда открыл значение советов, как зародышевых органов революционной власти. «Но объединенную в государственном масштабе советскую власть, как государственную форму диктатуры пролетариата, Ленин открыл лишь в 1917 г. и подробно разработал вопрос об этой новой форме политической организации переходного общества летом 1917 г., главным образом в своей книге „Государство и революция“» (Сталин, Об оппозиции, М.—Л., 1928, стр. 520).

В «Письме издалека», написанном из Швейцарии при первых известиях о Февральской революции 1917, Ленин отмечает как важнейший факт то, что рядом с Временным правительством, приказчиком империалистической буржуазии, возникло «новое, неофициальное, неразвитое, еще сравнительно слабое рабочее правительство, выражающее интересы пролетариата и всей беднейшей части городского и сельского населения. Это—Совет Рабочих и Солдатских Депутатов в Питере» (Ленин, Соч., т. XX, стр. 18). Исходя из этого основного факта—установившегося после февраля двоевластия,—Ленин выдвигал перспективу перерастания буржуазно-демократической революции в социалистическую под лозунгом: «вся власть советам». В апрельских тезисах, опубликованных по приезде в Россию, Ленин писал: «Не парламентарная республика,—возвращение к ней от С. Р. Д. было бы шагом назад,—а республика Советов Рабочих, Батрацких и Крестьянских Депутатов повсей стране, снизу доверху» (там же, стр. 88). Тактический путь, намеченный Лениным, состоял в борьбе за большевистское влияние в советах, за изгнание оттуда оппортунистов. Ленинской линии противостояла линия правых (Каменев), настаивавших на совместной работе с мелкобуржуазным оборонческим блоком. Под флагом «доведения до конца буржуазно-демократической революции» правые ориентировались на обычный путь развития в рамках буржуазного парламентаризма, отвергая ленинское учение о государстве типа Парижской Коммуны, отрицающее возможность переходных мер к социализму. Позиция Каменева означала поддержку оборончества и тем самым поддержку Временного правительства и капитуляцию перед империализмом. Против ленинской линии также выступал Рыков, который на апрельской конференции говорил: «Рассчитывать на сочувствие масс социалистической революции невозможно, и потому, поскольку партия будет стоять на точке зрения социалистической революции, постольку она будет превращаться в пропагандистский кружок... Я думаю, что по всем условиям... инициатива социалистического переворота принадлежит не нам. У нас нет сил, объективных условий для этого». С другой стороны, приходилось бороться с «левыми», выдвигавшими лозунг немедленного свержения Временного правительства, отрицавшими необходимость подготовительной работы по мобилизации масс, по разоблачению оборончества, не учитывавшими того, что Временное правительство существовало тогда только потому, что имело возможность опереться на советы, находившиеся в руках с.-р.

и меньшевиков. На этой же позиции «левой» фразы стоял и Троцкий, не желавший считаться с этапами развития революции и находивший возможным в апреле 1917 непосредственный захват власти рабочим правительством. Ленинский лозунг превращения советов в органы государственной власти являлся наилучшим средством разоблачения соглашательских партий и их изоляции в массах. После июльских дней, когда двоевластие уступило место буржуазной диктатуре, а меньшевистско-эсеровские советы превратились в этот период в прикрытие кадетско-генеральской контрреволюции, партия временно сняла лозунг—«вся власть советам». Мирный переход власти к данным советам был уже невозможен. Фактическая власть принадлежала военной клике, возглавляемой Керенским, к-рую поддерживала не только буржуазия, но и меньшевистско-эсеровский ЦИК. Перед пролетариатом встала задача свергнуть эту контрреволюционную власть путем вооруженного восстания. «Мы и тогда будем за построение всего государства по типу Советов,—писал Ленин,—это так. Это не вопрос о Советах вообще, а вопрос о борьбе с данной контрреволюцией и с предательством данных Советов» (Ленин, Соч., т. XXI, стр. 38).

Работа Ленина «Государство и революция», подготовленная в Швейцарии, написанная летом 1917 и опубликованная уже после Октября, возродила подлинное учение Маркса о государстве и Д. п. и являлась дальнейшим развитием и обогащением этого учения. Она не только нанесла решающий удар лжемарксистам 2 Интернационала, извращавшим и опошлявшим революционное учение Маркса, в первую очередь Каутскому, но она была направлена также и против анархических ошибок Бухарина, защищавшего теорию «взрыва» государства, предлагавшего воспитать в рабочем классе «ненависть к государственности» вообще (ст. в журн. «Интернационал молодежи» за 1916, № 6, и ст. «К теории империалистского государства», предназначавшаяся для сборника «Социал-демократия», но отвергнутая редакцией и опубликованная много позже, в 1925 году, в сборнике «Революция права»). Отмечая полуанархические ошибки Бухарина, Ленин писал: «Не „государственность“ столкнулась с отрицанием государственности, а оппортунистическая политика (т. е. оппортунистическое, реформистское, буржуазное отношение к государству) столкнулась с революционной социал-демократической политикой (т. е. с революционным социал-демократическим отношением к государству буржуазному и к использованию государства против буржуазии для ее свержения). Это вещи совсем, совсем различные» (Ленин, Соч., т. XIX, стр. 296).

В «Государстве и революции» Ленин отправляется от того учения о сущности государства, к-рое создано было Марксом и Энгельсом. Согласно этому учению государство является продуктом и выражением непримиримости классовых противоречий; оно представляет собой организацию насилия для подавления одного класса другим. Государство—это особые отряды вооруженных людей, к-рые имеют в своем распоряжении тюрьмы и другие материальные средства принуждения и подавления. Назначение буржуазного государства состоит в том, что оно является орудием, обеспечивающим эксплуатацию пролетариата. Освобожде-

ние пролетариата немислимо без революционно-го уничтожения, слома буржуазной государственной машины. «Революция должна состоять не в том, чтобы новый класс командовал, управлял при помощи старой государственной машины, а в том, чтобы он разбил эту машину и командовал, управлял при помощи новой машины» (Ленин, Соч., т. XXI, стр. 450). Для подавления сопротивления буржуазии, для уничтожения всякой эксплуатации пролетариат создает свое государство, как «особую организацию насилия прот и в буржуазии». Но это еще не все. «Сущность учения Маркса о государстве,—писал Ленин,—усвоена только тем, кто понял, что диктатура одного класса является необходимой не только для всякого классового общества вообще, не только для пролетариата, свергнувшего буржуазию, но и для целого и ст о р и ч е с к о г о п е р и о д а, отделяющего капитализм от „общества без классов“, от коммунизма» (там же, стр. 393).

Разбивая мелкобуржуазный предрассудок относительно возможности какой-то внеклассовой, «чистой» демократии, Ленин показал, что при сохранении капитализма и капиталистической эксплуатации самая передовая демократия представляет собой оболочку буржуазной диктатуры. Республиканский строй, всеобщее голосование, политические свободы, право народного представительства и пр. атрибуты буржуазной демократии не только не ограничивают всевластие капитала, но, наоборот, в этом случае капитал «обосновывает свою власть настолько надежно, настолько верно, что н и к а к а я смена ни лиц, ни учреждений, ни партий буржуазной демократической республики не колеблет этой власти» (там же, стр. 377—378).

Буржуазная демократия оставляет в руках капитала весь государственный аппарат подавления и насилия, она представляет крупному капиталу широчайшие возможности воздействия на парламент, на правительство, в т. ч. и путем прямого подкупа, а т. н. свободы (свобода собраний, союзов, прессы) являются для трудящихся урезанными, фальсифицированными. В «Государстве и революции» Ленин развил учение о пролетарском государстве, как особом высшем типе демократии. Переход государственной власти в руки пролетариата впервые в истории создает положение, когда государство из организации насилия, поддерживающей эксплуатацию, превращается в орудие, с помощью которого большинство трудящихся подавляет кучку эксплуататоров. Такое государство уже не является государством в собственном смысле. Уничтожая барьер между государственным аппаратом и трудящимися, вовлекая массы в управление государством и организацию производства, Д. п. подготавливает элементы будущего бесклассового и безгосударственного общества, подготавливает условия для будущего отмирания государств. власти после окончательного уничтожения классов при полном коммунизме. Советская организация, основываясь на самодеятельности трудящихся, на вовлечении их в управление государством, предоставляет широчайшие возможности для борьбы с бюрократизмом и для искоренения этого зла. При советской системе, как писал Ленин, «каждая кухарка должна научиться управлять государством».

Хотя «Государство и революция» Ленина было опубликовано после Октябрьской револю-

ции, но основные идеи его были изложены еще ранее в ряде работ, начиная с «Писем изда-лека», апрельских тезисов и кончая такими статьями, как напр. «Удержат ли большевики государственную власть?». Таким образом пролетариат шел к Октябрю, вооруженный разработанной теорией об отношении пролетарской революции к государству, имея созданные в процессе революции массовые организации (советы рабочих депутатов), которые представляли собой готовый аппарат пролетарского государства.

Октябрьская революция и Д. п. Советская власть возникла из победы вооруженного восстания петроградского пролетариата и гарнизона в ночь на 7 ноября (25 октября) 1917, поддержанного рабочим классом, армией и крестьянством всей страны. Она была создана не голосованиями, не резолюциями, а непосредственной вооруженной борьбой масс. Эта власть не ждала ничьей санкции, чтобы на другой же день в воззвании Военно-революционного комитета заявить о своем возникновении и о своих ближайших задачах.

Непосредственно перед восстанием нашей партии во главе с Лениным пришлось вести борьбу с правооппортунистической линией Зиновьева и Каменева, возражавших против вооруженного восстания и предлагавших ожидать Учредительного собрания, чтобы выступить там в роли «сильной оппозиции». Это означало отказ от борьбы за Д. п. в решающий для революции момент. Каменев и Зиновьев, упорно отстаивая свои капитулянтские позиции, докатились до выступления в небольшевистской газете «Новая жизнь» с письмом, выдававшим классовым врагам военную тайну штаба пролетарской революции. С другой стороны, большую опасность представляла позиция Троцкого, настаивавшего на том, чтобы восстание было оттянуто до Съезда Советов, так, чтобы Съезд обязательно первым взял власть. Эта игра в советский конституционализм грозила погубить все дело (см. Письма Ленина, где он громил «фетишистов» даты 25 октября). Фактически власть была взята до открытия съезда Военно-революционным комитетом, как органом Ленинградского совета. (Попытки Троцкого впоследствии извратить ход событий, мало того,—оклеветать Ленина, который будто бы хотел организовать и провести восстание за спиной советов,—были в 1924 разоблачены Сталиным).

Победа Октябрьской революции и превращение советов в органы государственной власти предрешили судьбу Учредительного собрания. Перед Учредительным собранием стояла альтернатива: либо признать завоевания Октября (установление советской власти, декреты о земле, о мире) и превратиться тем самым в ненужный придаток к советской системе, либо выжить свою контрреволюционную сущность, разоблачить себя перед рабочими и солдатскими массами и тем подписать собственный смертный приговор. Произошло, как известно, последнее. Бесславная гибель Учредительного собрания сыграла немалую роль в деле разрушения буржуазно-демократических фетишей. Тезисы Ленина о роспуске Учредительного собрания, его статьи и речи на эту тему, в особенности статья «Выборы в Учредительное собрание и диктатура пролетариата», являются ценнейшим вкладом в теорию пролетарской революции и Д. п. Эти работы наносят уничто-

жающий удар предрассудку вульгарной мелкобуржуазной демократии, будто в острые моменты классовой борьбы спорные вопросы могут быть решены «мирным голосованием». Ленин показывает, что защита прав Учредительного собрания была защитой буржуазно-помещичьей контрреволюции, защитой календцев, подымавших восстание против советов. Всякая попытка противопоставить советской власти формальные права Учредительного собрания и тем связать руки этой власти означала поддержку контрреволюции. Разгон Учредительного собрания дал повод социал-фашистам во главе с Каутским клеветать на большевистскую партию, изображая дело таким образом, будто наша партия сначала была за Учредительное собрание, рассчитывая получить в нем большинство, а когда этого не случилось, решила разогнать Учредительное собрание. Недалеко от этих обвинений ушел и Троцкий, который заявлял, что партии накануне разгона Учредительного собрания было неясно, что делать, если советская система придет в противоречие с началами формальной демократии.

На самом деле Ленин еще в апрельских тезисах отчетливо указал, что большевистская партия считает Советскую республику более высоким типом демократии, чем любую наидемократичнейшую буржуазную республику. Большевистская партия в период керенщины вела борьбу против оттягивания выборов в Учредительное собрание, ибо эта оттяжка соответствовала интересам капиталистов и помещиков, их желанию повернуть революцию вспять. Наконец партия большевиков участвовала в выборах Учредительного собрания и, находясь у власти, созвала Учредительное собрание, чтобы дать возможность рабочим, крестьянам и солдатам на деле увидеть, что такое Учредительное собрание, и самим убедиться в том, что, выступая против завоеваний Октября, Учредительное собрание является прикрытием буржуазно-помещичьей и генеральской контрреволюции. Тактика большевистской партии в вопросе об Учредительном собрании является образцом подлинно революционной марксо-ленинской тактики.

Октябрьская революция, по выражению Ленина, перевела слова «диктатура пролетариата» с латыни на все европейские языки. Советы рабочих депутатов приобрели всемирное значение, как форма власти, близкая, понятная и доступная миллионам трудящихся. Вопрос о Д. п. стал непосредственно в порядок дня политической борьбы и занял в ней центральное место (пролетарская революция в Финляндии 1918, германская революция 1918, баварская и венгерская советские республики в 1919, советы в Латвии, Эстонии, Литве). Оппортунисты всех стран развернули ожесточенную борьбу с пролетарской революцией под лозунгом—«за демократию против диктатуры». Летом 1918 Каутский выступил с брошюрой, направленной против Д. п., против большевиков и против Советской республики. Эту брошюру приветствовала вся мировая буржуазия.

На почве борьбы против Д. п. и советской власти произошло объединение социал-шовинистов и центристов, причем именно Каутский вскоре занял наиболее враждебную позицию по отношению к Советскому Союзу, открыто проповедав вооруженную интервенцию против советской власти. Другая часть вождей Второго Интернационала (в особенности так называемые «левые») отмежевывалась на словах от интервенционистской позиции Каутского, но на деле всячески способствовала подготовке вооруженного нападения на Советский Союз (сюда надо отне-

сти прежде всего распространение клеветнических басен о «красном империализме»).

В борьбе против марксова учения о Д. п. Каутский выдвинул тезис о том, что политической формой, соответствующей переходному периоду от капитализма к коммунизму, является коалиционное правительство социалистических и буржуазных партий. Он также заявил, что Д. п.—это случайно оброненное Марксом словечко. Учение Маркса о классовом характере всякой демократии было заменено учением о «внеклассовой современной демократии», которая превращает якобы государство из орудия классового насилия в организацию, служащую общим интересам, интересам большинства, и т. д. В качестве единственного пути к социализму было провозглашено мирное постепенное завоевание большинства в парламенте на почве легальной борьбы в рамках буржуазной демократии и одновременно завоевание т. н. «хозяйственной демократии», т. е. сращивание профсоюзной бюрократической верхушки с буржуазным государством.

Оппортунизм, переросший во время войны в социал-шовинизм, а после войны в социал-фашизм, уже не довольствуется замалчиванием и извращением марксовой теории государства и Д. п., а противопоставляет ей свою насквозь буржуазную и контрреволюционную теорию. Каутский выдвигает тезис, что государство в эпоху капитализма теряет характер организации, осуществляющей насилие над эксплуатируемыми («Материалистическое понимание истории», тт. I и II).

Чтобы обосновать свою теорию, он подверг ревизии учение Маркса и Энгельса о происхождении государства. Отвергая тезис о том, что государство возникает в результате разложения родового общества, появления частной собственности и эксплуатации, Каутский вернулся к теории Дюринга-Гумпловича, объяснявших возникновение государства из факта завоевания и покорения одного племени другим. По Каутскому, первобытная родовая демократия исчезла не под влиянием внутренних экономических причин, а в результате завоевания и покорения кочевниками-номадами оседлых земледельцев. Все докапиталистические формы эксплуатации и государства, по Каутскому, основаны на военном насилии и подавлении. В противоположность этому капиталистическая эксплуатация, по мнению Каутского, покоится на чисто экономическом превосходстве крупнокапиталистического производства. Ее главной формой является производство относительно прибавочной стоимости, связанное с развитием производительных сил и общественным прогрессом. Выдвигая одни лишь прогрессивные стороны капиталистической формации по сравнению с рабством и крепостничеством и затушевывая и прикрашивая ее темные и отрицательные стороны, Каутский договаривается до утверждения, что класс капиталистов не нуждается в вооруженной силе для удержания своего господства и что рабочий класс путем использования всеобщего избирательного права и демократических свобод (свобода собраний, свобода печати, свобода союзов и т. д.) может поставить «современное демократическое государство» себе на службу. Вся эта «теория» Каутского от начала до конца находится в противоречии с историческими фактами и представляет собой лицемерную апологию капитализма. Важнейшей основой этой теории является отрицание империализма, как последней стадии капитализма, и признание возможности и даже неизбежности ультраимпериализма (см. *Империализм*).

Каутский, Гильфердинг и др. изображали империализм не как неизбежное следствие развития капитализма, не как его закономерный этап, но как плохую политику, к-рой придерживаются отдельные группы капиталистов; отсюда ими делался вывод, что эта политика может быть изменена, что капитализм может преодолеть конфликты и противоречия, отказаться от вооруженной борьбы конкурирующих капиталистических государств и образовать сверхимпериалистический международный трест путем организации капиталистической эксплуатации в мировом масштабе. На этой стадии ультраимпериализма должны, по мнению оппортунистов, прекратиться войны и создаться возможность разоружения. Уничтожающая критика этой насквозь лживой теории была дана Лениным в 1915 в его работе «Империализм как последний этап капитализма».

Другой разновидностью социал-шовинистических теорий является концепция Кунова, к-рый призывает вернуться к лассалевскому и тегелевскому надклассовому пониманию государства; Кунов критикует Маркса за его «вражду к государству» и восхваляет «государство вообще», т. е. на деле буржуазное империалистическое государство, как «великую форму существования народов», как «фактор развития культуры и мощи человеческой истории». Еще дальше Кунова идет другой с.-д. теоретик Марне, который заявляет, что «государство должно быть причислено к формальным и поэтому неизменяющимся элементам каждой культуры; оно в этом смысле вечная категория или, лучше, оно представляет вне вре-

мени значимую ценность». В данном случае мы имеем прямое смыкание социал-фашистских теорий с реакционной идеологией фашизма.

Полный разрыв с теорией классовой борьбы, переход на позиции «утверждения государства» — таков путь, проделанный оппортунизмом через социал-патриотизм к социал-фашизму. От голосования за военные кредиты 4 августа 1914 до голосования с.-д. фракции за политику Гитлера и открытого перехода вождей с.-д. профсоюзов на позиции сотрудничества с национал-социалистами 1 мая 1933 — таков путь предательства германских социал-фашистов. Во франц. социалистич. партии в 1933 возникло крыло, открыто защищающее идеи фашизма (Марке и др.), к-рое и откололось, организовавшись в особую партию неосоциалистов.

Итак, если до сих пор борьба с коммунизмом проводилась социал-фашистами под лозунгом защиты демократии от диктатуры, то теперь часть их открыто переходит на позиции фашистской диктатуры как единственного оплота капитализма.

«Особую» позицию в вопросе Д. п. пытаются занять «левые» с.-д., в первую очередь австро-марксисты — Отто Бауер, Макс Адлер и др. Эта позиция заключается, во-первых, в «признании» диктатуры пролетариата для СССР (в виду ее особых якобы условий, экономической отсталости и т. д.), а, во-вторых, в признании диктатуры пролетариата как исключительной меры, допускаемой в тех случаях, когда буржуазия сама упраздняет демократию (Линцская программа).

Такое «признание» Д. п. является наиболее уточненным способом усыпления революционно-классовой бдительности пролетариата; на деле австрийская социал-демократия не оказала ни малейшего сопротивления наступлению фашизма, наоборот, содействовала ему, удерживая рабочий класс от выступлений и проводя свою тактику «меньшего зла».

Опыт Октябрьской революции, установившей диктатуру пролетариата, был подытожен на I конгрессе Коминтерна в 1919 в тезисах Ленина о диктатуре и демократии.

В этих тезисах прежде всего разоблачается лживость доводов против диктатуры, во имя демократии, выдвигаемых агентами буржуазии. «Ибо ни в одной цивилизованной капиталистической стране не существует „демократии вообще“, а существует только буржуазная демократия, и речь идет не о „диктатуре вообще“, а о диктатуре угнетенного класса, т. е. пролетариата, над угнетателями и эксплуататорами, т. е. буржуазией, в целях преодоления сопротивления, которое оказывают эксплуататоры в борьбе за свое господство» (Л е н и н, Соч., т. XXIV, стр. 7). Тезисы подвергают уничтожающей критике хваленые «свободы» капиталистических демократий (свобода собраний, свобода прессы), «ибо богатые имеют все лучшие общественные и частные здания в своем распоряжении, а также достаточно досуга для собраний и охрану их буржуазным аппаратом власти», а «свобода печати» — «есть обман, пока лучшие типографии и крупнейшие запасы бумаги захвачены капиталистами и пока остается власть капитала над прессой, которая проявляется во всем мире тем ярче, тем резче, тем длиннее, чем развитее демократизм и республиканский строй, как, например, в Америке» (там же, стр. 9 и 10).

Но даже урезанные фальсифицированные свободы и демократические «гарантии» отбрасываются в сторону, как только буржуазия чувствует себя в опасности, ибо «в самых демократических республиках на деле господствуют террор и диктатура буржуазии, проявляющиеся открыто всякий раз, когда эксплуататорам начинает казаться, что власть капитала колеблется» (там же, стр. 10). Тезисы анализируют конкретную обстановку, создавшуюся в Европе в результате империалистической войны 1914—18, которая «окончательно обнаружила даже перед отсталыми рабочими этот истинный характер буржуазной демократии даже в самых свободных республиках, как характер диктатуры буржуазии» (там же, стр. 10—11).

Тезисы обосновывают далее то положение, «что в капиталистическом обществе, при сколько-нибудь серьезном обострении заложенной в основе его классовой борьбы, не может быть ничего среднего кроме диктатуры буржуазии или диктатуры пролетариата» (там же, стр. 12). Наконец тезисы дают развернутое представление о тех изменениях форм и учреждений демократии, к-рые приносят с собой Д. п., ибо она «дает невиданное еще в мире расширение фактического использования демократизма со стороны угнетенных капитализмом, со стороны трудящихся классов» (там же, стр. 13). Исторически сложившуюся форму Д. п. представляет собой Советская власть в России, но советское движение уже распространилось по всему миру; в этой связи тезисы указывают на

возникновение советов в Германии и на английские комитеты старост (Shop Stewards Committees).

Эти новые организации, часто возникающие стихийно, становятся в центре борьбы рабочего класса; задача коммунистических партий в этих условиях состоит в разъяснении массам значения, важности и необходимости советов, в распространении их влияния среди рабочих и солдат, среди батраков и бедных крестьян и в образовании внутри советов прочного коммунистического большинства.

Под влиянием Октябрьской революции советы стали формой организации революционных сил не только пролетариата капиталистических стран, но и угнетенных народов колоний и полукolonий.

Д. п. и первый тур пролетарских революций. Богатейший исторический материал для проверки марксистско-ленинского учения о Д. п., о задачах пролетарской революции по отношению к государственной машине буржуазии дает первый тур пролетарских революций. С одной стороны, мы имеем опыт СССР, где советы, руководимые коммунистической партией, справились с задачей подавления эксплуататоров, победоносно закончили гражданскую войну, восстановили народное хозяйство и, осуществляя социалистическую его реконструкцию, проводя индустриализацию страны, коллективизацию сельского хозяйства и ликвидацию на ее основе кулачества как класса, построили фундамент социалистич. экономики. В порядок дня поставлено в качестве непосредственной задачи 2-й пятилетки построение бесклассового общества.

С другой стороны, перед нами опыт революции 1918 в Германии, где стихийное движение пролетарских масс вызвало к жизни советы, которые могли бы стать единственными носителями власти, разбить старый аппарат, сломать сопротивление буржуазии и осуществить социалистические мероприятия. Однако социал-демократия сделала из них ширму, прикрывающую контрреволюцию. Правительство народных уполномоченных Эберта — Шейдемана приняло все меры к сохранению в неприкосновенности старой государственной машины, к разоружению рабочего класса и к разгону тех советов, которые пытались присвоить себе функции власти.

Социал-демократы принимали все меры к скорейшей ликвидации советов, ибо они, учитывая уроки русской революции, понимали, что непосредственная связь советов с революционными массами делает эти организации особенно опасными для капитализма. Они чувствовали, что их собственное влияние в этих организациях не может быть прочным. В декабре 1918 I съезд германских советов рабочих и солдатских депутатов, где большинство принадлежало шейдемановцам, принял резолюцию в пользу Учредительного собрания, которое с.-д. изображали как единственную власть, «обладающую моральным авторитетом» и «опирающуюся на широкий фундамент всенародной воли». Сразу же после съезда шейдемановцы привели в исполнение план, заранее выработанный ими с генералами рейхсвера и заключающийся в том, чтобы занять Берлин реакционными воинскими частями, разгромить пролетарский авангард, лишить его вождей (убийство Карла Либкнехта и Розы Люксембург).

Партия независимцев (во главе с Гаазе, Дитманом и др.) также предала советы, отказавшись от борьбы за превращение их в органы, обладающие всей полнотой власти. В то же время независимцы выступали с предложением «соединить» советы с Учредительным собранием,

включить советы в систему буржуазной демократии. Эта нелепейшая оппортунистическая идея сохранить советы, оставляя власть в руках капиталистов, была жестоко раскритикована Лениным.

Вопрос о власти в революции 1918—19 в Германии был решен в пользу диктатуры буржуазии благодаря предательству социал-демократии и слабости спартаковцев, которые только в процессе революции разорвали с независимцами и которые недооценивали организующее влияние партии в подготовке и проведении вооруженной борьбы за власть.

На тактике спартаковцев сказались ошибки виднейшего вождя союза «Спартак» Р. Люксембург. Отстаивая революционные и интернационалистические позиции во время войны 1914—18, Р. Люксембург как-раз по вопросам о Д. п. защищала антиленинские установки (сюда относятся остатки формального «внеклассового» понимания демократии, теория стихийности, непонимание ведущей и организующей роли партии в деле завоевания Д. п. и ее осуществления, отрицание Д. п. как особой формы союза пролетариата и крестьянства, непонимание значения национального вопроса), поэтому Р. Люксембург в начале Октябрьской революции высказывалась против разгона учредительки, против изгнания из советов меньшевиков и с.-р., против аграрной политики большевиков, отдавших земли крестьянству, и против их политики в национальном вопросе.

Однако в ходе германской революции Р. Люксембург начала быстро изживать свои ошибки и незадолго до своей героической смерти уже отказалась от тех статей, в которых она выступала с критикой большевиков.

Советская власть короткое время просуществовала в Баварии, где 7 апреля 1919 была провозглашена советская республика. Но уже 1/V Мюнхен был занят контрреволюционными отрядами, которые расстреляли свыше 1.000 рабочих и восстановили господство буржуазии. Надо добавить, что действительная советская власть существовала в Баварии только с 14/IV по 27/IV. Это был период, когда советская республика возглавлялась коммунистами, когда проводилось вооружение рабочих и разоружение буржуазии, когда была создана красная гвардия, организован революционный трибунал, когда были проведены национализация банков и контроль над производством. В первый же и последний период своего существования (когда во главе правительства стоял писатель Толлер, анархистующие интеллигенты и социал-предатели) советская Бавария была таковой лишь по названию.

Более продолжительный опыт проведения Д. п. в Зап. Европе имел место в Венгрии. Там советская власть просуществовала от 21/III до 1/VIII 1919, советы рабочих и солдатских депутатов повсеместно осуществляли государственную власть; была проведена национализация земель, фабрик, заводов и осуществлен ряд других переходных мер в направлении к социализму. Венгерская советская республика погибла под ударами интервентов, превосходивших ее военными силами, но немалую роль сыграли и внутренние слабости, из которых главнейшими являются следующие. Коммунистическая партия Венгрии при образовании советской республики приняла предложение с.-д. об организации единой социалистической партии. Венгерские с.-д. внутри правительства, внутри партийного руководства продолжали вести оппортунистическую предательскую политику, и советская власть в Венгрии была т. о. лишена единого твердого руководства. Во-вторых, разрушение старой буржуазной государственной машины не было проведено с достаточной последовательностью (сохранение некоторых старых министерств с их работниками, включение прежней жандармерии в т. н. красную охрану и т. д.). Наконец Венгерская советская республика, исходя из неправильной установки о необходимости поддержания непрерывности с.-х. производства в крупных имениях, не передала их крестьянам и тем самым подорвала основы союза пролетариата с крестьянством и облегчила буржуазной реакции привлечение части крестьянства на свою сторону.

Величайшую роль играют советы в революционном Китае, где они контролируют около 1/3 части территории, опираясь на китайскую красную армию. Советы в Китае представляют собой государственную форму, в которой совершается перерастание революционно-демократической

диктатуры пролетариата и крестьянства в Д. п. Это перерастание происходит с помощью ряда переходных мер (национализация земли, борьба с ростовщиками, рабочий контроль над производством и т. д.).

Программа Коминтерна, принятая на VI конгрессе в 1928, намечает перспективы установления Д. п. во всем мире на основе победы пролетарской революции в отдельных странах или в группах стран, установления федеративной связи между пролетарскими республиками и освобождающимися от ига империализма колониями и образования в конце-концов Союза советских социалистических республик мира. В то же время программа устанавливает четыре основных типа стран в зависимости от уровня экономического развития и соответственно этому—различные типы революционных процессов, приводящих к Д. п. В странах высоко развитого капитализма (США, Германия, Англия) на очереди стоит прямой переход к Д. п., в странах со средним уровнем развития капитализма и со значительными остатками полуфеодалных отношений (Испания, Португалия, Польша, Венгрия, Балканские страны) возможен либо процесс более или менее быстрого перерастания буржуазно-демократической революции в социалистическую либо пролетарская революция с большим объемом буржуазно-демократических задач. В колониальных и полуколониальных странах (Китай, Индия) и в странах зависимых (Аргентина, Бразилия) первоочередное значение будет иметь борьба с феодализмом, с докапиталистическими формами эксплуатации, с одной стороны, и с иностранным империализмом,—с другой. Переход к Д. п. здесь совершится лишь через ряд подготовительных ступеней в результате более или менее длительного процесса перерастания буржуазно-демократической революции в социалистическую. Большое значение при этом конечно будет иметь помощь и поддержка со стороны стран пролетарской диктатуры. Наконец в еще более отсталых странах, где большинство населения живет в условиях племенного быта и имеются неизжитые остатки первобытно-родовых форм, исключительное значение имеет борьба за национальное освобождение против империалистических угнетателей. В этих странах победа национального восстания может при помощи стран пролетарской диктатуры открыть путь к социализму, минуя капиталистическую стадию развития.

Империалистическая война 1914—18 и Октябрьская революция положили начало всеобщему кризису капитализма. Основным выражением этого кризиса является тот факт, что «капитализм уже не представляет единственной и всеохватывающей системы мирового хозяйства, что наряду с капиталистической системой хозяйства существует социалистическая система, которая растет, которая преуспевает, которая противостоит капиталистической системе и которая самым фактом своего существования демонстрирует гнилость капитализма, расшатывает его основы» (Сталин, Вопросы ленинизма, 10 изд., стр. 352). Наряду с этим решающим фактом всеобщий кризис капитализма выражается в том, что господство империалистов в колониях подорвано и распатано, что старые капиталистические страны после войны сталкиваются с конкуренцией более молодых (в том числе с капитализмом, развивающимся в колониальных и зависимых странах), что война оставила после себя тяжелое наследство разрушения, хронической безработицы, государственных долгов и пр. Все это создает для капитализма чрезвычайные трудности, обостряет до крайности присутствие ему противоречия, разжигает классовую борьбу во всем мире, увеличивает опасность войны, ставит в порядок дня пролетарскую революцию.

Выдержав удары первого тура пролетарских революций 1917—21 и пройдя через экономический кризис 1920—21, капитализм, начиная с 1924, вступил в полосу относительной и вре-

менной стабилизации, к-рая дала повод агентам буржуазии из 2 Интернационала провозглашать эру растущего благосостояния и организованного капитализма. Мировой экономический кризис, начавшийся в 1929, сорвал стабилизацию и подвел вплотную ко второму туру революций и войн.

Эпоха всеобщего кризиса капитализма характеризуется ростом фашизма (см.).

Фашизм представляет собой открытую террористическую диктатуру наиболее реакционных, наиболее шовинистических и наиболее империалистических элементов финансового капитала.

На основе реакционной расовой, националистической и социальной демагогии фашизм стремится обеспечить за монополистическим капиталом массовый базис среди мелкой буржуазии, представляющей фашистской реакции вооруженные отряды для расправы с революционным рабочим движением.

Всеобщий кризис капитализма, подрывающий основы нормального хозяйственного механизма капиталистической системы, делает невозможным для капиталистов сохранять и утверждать свою власть над рабочим классом при помощи методов буржуазной демократии. Эти коренные изменения в хозяйственном базисе самого капитализма вызывают процесс фашистского перерождения буржуазной демократии, а в обстановке непосредственной опасности пролетарской революции заставляют буржуазию отказываться от всякой демократической маскировки и переходить к методам фашистской террористической диктатуры.

Буржуазная демократия становится помехой для класса капиталистов как во внутренней политике (борьба против пролетариата), так и во внешней политике (подготовка новой войны за империалистический передел мира).

Социал-демократы, принципиально противопоставляя буржуазную демократию и фашизм, желают прикрыть тот факт, что социал-демократические партии во всех странах выступают как активный фактор в процессе фашизации современной буржуазной демократии.

Опыт Германии и Австрии, с величайшей ясностью вскрывший все подходы и пути к установлению фашистской диктатуры, доказал, что социал-демократия своей политикой активного подавления революционных элементов рабочего класса и тактикой «меньшего зла» в недрах буржуазной демократии подготовила все необходимое для победы открытой фашистской диктатуры.

Социал-демократы, принципиально противопоставляя буржуазную демократию и фашизм, хотят заставить рабочий класс забыть важнейший факт, доказываемый всем ходом классовой борьбы пролетариата, что буржуазная демократия и фашизм являются лишь различными формами диктатуры буржуазии. В условиях общего кризиса капитализма буржуазия для сохранения своего господства все чаще прибегает к открытому террористическому насилию.

Развитие учения о Д. п. после Октября и роль Сталина. Дальнейшая разработка марксова учения о Д. п. после Октября в трудах Ленина и Сталина сосредоточивается на выяснении конкретного содержания классовой борьбы и ее форм в эпоху Д. п., экономического значения Д. п. как орудия строительства социализма, в первую очередь как орудия переделки мелкого товарного хозяйства, уничтожения классов, и на выяснении особенностей со-

ветской власти как государственной формы Д. п. Ленин развил и обосновал то положение, что Д. п. есть продолжение классовой борьбы в новых формах. Он проанализировал эти особые формы классовой борьбы, доказав, что сопротивление свергнутых эксплуататорских классов не только не прекращается, но, наоборот, возрастает после лишения их политической власти. Ленин вскрыл особые формы классовой борьбы при диктатуре пролетариата, к которым относится подавление эксплуататоров, руководство со стороны пролетариата основными массами крестьянства, социалистическая переделка мелкого товарного производства, перевоспитание самого пролетариата, создание новой дисциплины труда, новых, социалистических общественных навыков.

Обосновывая переход к нэпу, Ленин разработал кооперативный план и развил учение о смычке между рабочим классом и крестьянством при сохранении экономических командных высот в руках пролетарского государства, в борьбе с капиталистическими элементами, возрождающимися на базе свободной торговли. Ленин наметил основы плана индустриализации и социалистической реконструкции всего народного хозяйства, указав путь создания экономической базы социализма.

Разработка теории Д. п. в послеоктябрьский период совершается в борьбе с уклонами в рядах партии, возрождавшими в новой обстановке и на новой основе мелкобуржуазные, меньшевистские или анархосиндикалистские взгляды. Все без исключения внутрипартийные оппозиции вели борьбу против марксистско-ленинского учения о Д. п.

На другой день после победы Октябрьского восстания снова выступила группа правых оппортунистов во главе с соглашателями Зиновьевым и Каменевым. Исходя из тех же положений, что и накануне Октября, т. е. попрежнему считая, что восстание обречено на поражение, они выступили против создания большевистского правительства во главе с Лениным, требуя раздела власти с эсерами и меньшевиками, соглашаясь на образование «однородного социалистического правительства от большевиков до народных социалистов» и притом без Ленина, т. е. отказываясь от диктатуры пролетариата, настаивая на капитуляции перед свергнутой буржуазией и на восстановлении ее диктатуры. Отсюда требование оппозиции сохранить свободу печати и ее протест против ареста кадетов. Вопреки категорическим требованиям ЦК партии о подчинении партийной дисциплине Зиновьев, Каменев, Рыков, Милутин и Ногин вышли из состава ЦК.—В «левом» коммунизме 1918 нашли свое продолжение полуанархистские установки Бухарина: непонимание и отрицание длительных организационных и строительных задач Д. п., непонимание существа переходного периода как длительного периода ожесточенной классовой борьбы, стремление поскорее покончить со всяким государством и с политической властью [выступление Бухарина на VII Съезде по программным вопросам, статьи в органе «левых» коммунистов «Коммунист», ср. также замечание Ленина по поводу рецензии Бухарина на брошюру Ленина «Государство и революция» (Ленин, Соч., т. XXII, стр. 527)].—В оппозиционной группировке «демократического централизма» мы встречаемся снова с возрождением буржуазно-демократических предрассуд-

ков в виде борьбы против руководящей роли коммунистической партии и против пролетарского централизма, в виде отстаивания бюрократических тенденций в советском аппарате под лозунгом «самостоятельности» советов.—В период IX Съезда партии Томский, при поддержке Рыкова, выступил против единоначалия, исходя из неверия в силу пролетарской диктатуры, противопоставляя советский демократизм единоначалию и диктатуре.—В т. н. рабочей оппозиции нашли себе место анархосиндикалистские установки (передача производства в руки профсоюзов, лозунг «осоюзить государство»), враждебные диктатуре пролетариата, проникнутые духом цеховщины, содержащие в себе отказ от союза с крестьянством и от задачи социалистической переделки последнего.

Классическими произведениями, развивающими после Ленина марксистско-ленинскую теорию и в первую очередь учение о Д. п., явились «Вопросы ленинизма» Сталина. Этот труд впервые обобщил то новое, что было внесено Лениным в марксизм, и дал глубокое понимание всей нашей исторической эпохи. Поставив вопрос о сущности ленинизма, Сталин определил ленинизм как марксизм эпохи империализма и пролетарских революций. В противовес взглядам Зиновьева, утверждавшего, что в ленинизме основным является крестьянский вопрос, Сталин доказал, что главное и основное в ленинизме это—«вопрос о диктатуре пролетариата, об условиях ее завоевания, об условиях ее укрепления». Тем самым Сталин дал правильное понимание ленинского этапа в развитии марксизма и показал международное значение ленинизма. Полное и всестороннее определение Д. п., к-рое дал Сталин, отвергалось и искажалось антипартийными течениями, борющимися против ортодоксального марксизма-ленинизма. Так, Троцкий отрицает, что Д. п. есть строительство социализма, и тем самым сводит ее лишь к насилию над эксплуататорами. Правые оппортунисты также отрицали эту сторону и эту роль Д. п., выдвигая, напротив, тезис о вращении в социализме частнокапиталистических элементов в порядке самотека.

Когда обозначились относительная стабилизация капитализма и затяжка мировой революции, с особенной остротой возобновились троцкистские атаки на партию в связи с вопросом о возможности построения социализма в одной стране. Дело шло об экономическом значении Д. п., о возможности для пролетариата нашей страны внутренними силами одержать победу над капиталистическими кулацкими элементами, преодолев нашу техническую отсталость и осуществив переход от раздробленного мелкотоварного производства к крупному обществу сельскому хозяйству. Дело шло о том, чтобы конкретизировать ленинское учение о переходном периоде, наметить план развернутого социалистического наступления, указать пути и способы решения основной задачи Д. п.—построения бесклассового общества. Теоретическое и практическое решение этих задач представляет величайшую заслугу Сталина как теоретика и вождя мирового пролетариата.

Сталин отстаивал и развил ленинское учение о возможности построения социализма в нашей стране в ожесточенных боях с троцкистско-зиновьевской оппозицией [15 конференция ВКП(б), VII пленум ИККИ]. Троцкистско-зи-

новьевская оппозиция, охарактеризованная при самом ее возникновении как социал-демократический уклон внутри нашей партии, воспроизвела всю совокупность меньшевистских взглядов на Д. п. Сюда относятся, во-первых, попытки расшатать единство и дисциплинированность партии как основной руководящей и направляющей силы в системе Д. п. (требование свободы группировок, атака на внутрипартийный режим, обвинение партии в «термидорианском перерождении», требование перехода к системе двух или нескольких партий). Во-вторых, сюда относится формальное, по существу буржуазное понимание Д. п., отрицание единства диктатуры пролетариата и пролетарской демократии, отрицание существа последней как высшего типа демократии для трудящихся (отрицание единства Д. п. и пролетарской демократии у Троцкого, сведение им Д. п. к исключительным мерам, к насилию, формальное и надклассовое понимание демократии; «диктатура партии» у Зиновьева, превращающая советы в юридическую фикцию, борьба против политики оживления советов, отрицание возможности руководства со стороны пролетариата основными массами крестьянства, утверждения о затоплении нижних этажей советской системы мелкой буржуазией, о не совсем пролетарском характере нашего государства и т. д.). Основной теоретической базой для всех этих утверждений являлся тезис троцкизма о невозможности построения социализма в одной стране.

Упорствуя на своих капитулянтских позициях, троцкистско-зиновьевская группировка к XV Съезду партии скатилась в болото анти-советской контрреволюции (устройство нелегальных собраний, подпольных типографий, антисоветских демонстраций, смычка с белогвардейскими элементами). Троцкизм стал передовым отрядом международной контрреволюции. Подонки троцкистско-зиновьевской оппозиции, потеряв всякую связь с массами, сделали двурушничество основным методом борьбы с партией, прикрывая свою ненависть к партии лицемерным признанием ошибок. Убийство Кирова, организованное подпольным зиновьевским центром в Ленинграде, избравшим своим знаменем старую троцкистско-зиновьевскую платформу, показало, что на этом пути подонки оппозиции полностью слились с фашистской и белогвардейской контрреволюцией.

Правая оппозиция выступила с ревизией основного марксистско-ленинского положения, что Д. п. есть продолжение классовой борьбы в новых формах. Этому положению правые противопоставили свою теорию гражданского мира, затухания классовой борьбы и вращания капиталистических элементов в социализм.

По вопросу о государстве правые, в лице Бухарина, развили антимакистскую теорию о том, что государство является «добавочным условием равновесия» и «играет роль обруча, стягивающего классы и не дающего обществу распастись». Бухарин же утверждал, что «генеральная линия пролетариата при его диктатуре—это линия на укрепление общественного целого, линия против раскола общества» и что в переходном периоде «речь идет об эволюционной борьбе хозяйственных форм, речь идет об определенном процессе сперва восходящей государственной кривой, а потом нисходящей, опять эволюционным путем» (Бухарин, Атака, 2 изд., стр. 275—276). В «Заметках экономиста» в 1928 Бухарин выступал против из-

лишнего, по его мнению, централизма, призывал «сделать несколько шагов в сторону ленинского государства—коммуны», понимая под этим развязывание всяческой групповой и личной инициативы. Такие призывы означали объективно поддержку мелкобуржуазной стихии, поддержку кулачества против пролетарского централизованного государства. Теоретически здесь выражалось непонимание того, что развитие широчайшей пролетарской демократии не противоречит строгому централизму, железным диктаторским методам в деле борьбы с классовым врагом, в деле борьбы с мелкобуржуазной расхлябанностью, с распушенностью и со всеми силами прошлого.

В боях с троцкизмом, с правым и «левым» оппортунизмом Сталин разработал и развил марксистско-ленинскую теорию Д. п. Основным теоретическим стержнем явилось ленинское учение о построении социализма в одной стране, которое теснейшим образом связано с продолжением ленинского анализа империализма. Сталинская оценка временной и относительной капиталистической стабилизации, сталинская характеристика общего кризиса капитализма и основных противоречий империализма в этот период, сталинская постановка вопроса о борьбе двух систем, сталинский анализ мирового экономического кризиса представляют собой теоретический базис для решения основных проблем пролетарской революции и Д. п. на современном этапе. Столь же важной является разработка Сталиным проблем Д. п. применительно к этапу развернутого социалистического наступления, выкорчевывания последних остатков капитализма и построения бесклассового социалистического общества. Сталин развил и воплотил в жизнь ленинский план социалистической индустриализации, обосновал необходимость новой производственной смычки между пролетариатом и крестьянством. Проведение сплошной коллективизации и ликвидации на ее основе кулачества как класса, развертывание массового движения соц. соревнования и ударничества открывают и в теории и на практике новые возможности Д. п. Сталин продолжил и развил учение о классовой борьбе в эпоху Д. п., вскрыв и проанализировав новые формы этой борьбы, разбив правооппортунистический тезис затухания классовой борьбы. Сталин теоретически обосновал необходимость всемерного усиления Д. п. в период непосредственной борьбы за бесклассовое общество, в период выкорчевывания остатков капитализма. «Понятно,—говорил Сталин на XVII партийном съезде,—что бесклассовое общество не может прийти в порядке, так сказать, самотеком. Его надо завоевать и построить усилиями всех трудящихся—путем усиления органов диктатуры пролетариата, путем развертывания классовой борьбы, путем уничтожения классов, путем ликвидации остатков капиталистических классов, в боях с врагами как внутренними, так и внешними» [XVII Съезд ВКП(б), Стенографич. отчет, стр. 28, С т а л и н, Вопросы ленинизма, 10 изд., стр. 580]. Сталин исчерпывающим образом разъяснил диалектику развития пролетарского государства, которое через максимальное укрепление Д. п. подготавливает условия и элементы будущего бесклассового общества. Усиление Д. п. означает усиление революционной бдительности и беспощадный разгром остатков капиталистических элементов, которые своими «воровскими махинация-

ми» (расхищение общественной собственности) пытаются задержать дело строительства бесклассового общества. Это усиление означает еще более широкое вовлечение трудящихся масс в дело государственного управления, развертывание советской социалистической демократии, означает укрепление, конкретизацию партийного руководства, означает реконструкцию и упрощение советского государственного аппарата, означает воспитание новых, социалистических навыков.

Е. Пашуканис.

Классовая борьба при Д. п. История диктатуры пролетариата в советских республиках показывает, как упорно и длительно сопротивление классового врага, какие различные формы оно может принимать.

Классовая борьба после установления Д. п. прошла несколько этапов. Первые годы после Октябрьской революции (1917—20) характеризуются открытой вооруженной борьбой свергнутых классов против Советской власти с помощью иностранного капитала (гражданская война и интервенция). В восстановительном периоде (1921—27) классовая борьба принимала форму злоупотреблений наемом, попыток расширить рамки наем, форму попыток со стороны кулацких и капиталистических элементов подчинить своему влиянию отдельные звенья советского аппарата (взяточничество, элементы коррупции). Наряду с этим не прекращалась и подготовка прямого нападения на Советскую республику и вооруженного свержения Д. п. (заговоры, бандитизм).

Окончание восстановительного периода и переход к социалистической реконструкции всего народного хозяйства (1928) сопровождался обострением классовой борьбы в деревне и городе (сопротивление хлебозаготовкам, кулацкий террор, вредительство, оживление антисоветских контрреволюционных группировок). Разгром кулачества, его ликвидация на базе сплошной коллективизации, успех первой пятилетки и укрепление колхозов вызвали изменения в формах и методах классовой борьбы. Лишенные своей производственной базы, своих хозяйств, кулацкие элементы от открытых форм борьбы против колхозов и социалистического строительства переходят к попыткам, проникая в колхозы, разлагать их изнутри. В этих условиях особое значение как форма классовой борьбы со стороны разгромленных капиталистических элементов приобретает расхищение общественной социалистической собственности как основы советского строя. В этом особенно проявляется попытка классового врага подорвать успех социалистического строительства, и для этого он использует еще неизжитые мелкобуржуазные, мелкособственнические настроения и навыки среди колхозников, у остальных слоев рабочего класса. Он прибегает к борьбе против укрепления колхозов, к расхищению урожая, утайке от государства хлеба, порче машин и тягла, обманам, а порой и к открытым выступлениям. Он использует в борьбе против повышения производительности труда отсталые, вражеские, хулиганские элементы, проникающие в ряды рабочего класса, и, пользуясь иногда возможностью проникнуть самому на фабрику, заводы, прибегает к мелкому и крупному вредительству, хищениям, разбазариванию и т. п.

Но формы борьбы разгромленного классового врага не ограничиваются только этим. Чем безнадежнее положение разгромленного врага, тем меньше он стесняется в средствах борьбы. «Социализм победил, но вчера еще открытый фронт сопротивления буржуазных элементов был значителен. Разбитый враг не решится сейчас на открытую борьбу. Он изолирован и жалок, но полон бешеной злобы и готов пользоваться любым оружием. Чем безнадежнее положение врагов советской власти, тем меньше они стесняются в средствах борьбы» (М о л о т о в, Отчетный доклад на VII Съезде Советов СССР). Вот почему, наряду со всеми перечисленными формами борьбы, классовый враг переходит и к методам индивидуального террора. Таково развитие форм борьбы классовых врагов.

Целью Д. п. является построение бесклассового общества. Она должна привести к всемерному росту производительных сил, к поднятию их на такую ступень развития, при которой возможен переход к развернутым социалистическим отношениям, переход к коммунистическо-

му обществу. Она должна создать условия, при которых исчезнут всякая противоположность между городом и деревней и различие между умственным и физическим трудом, как последние пережитки различий классового общества. Она должна на основе развития новых, социалистических форм труда, новых, социалистических отношений коренным образом переделать сознание людей, преодолев в них все навыки, все традиции и привычки, унаследованные от старого общества, воспитанные капиталистическим гнетом и эксплуатацией, и она должна обеспечить выполнение всех этих задач в условиях капиталистического окружения, в условиях связи остатков капиталистических элементов и кулачества с буржуазией империалистических стран, в условиях опасности военной интервенции и экономического давления международного империализма, следовательно—в условиях, требующих обеспечения необходимой обороноспособности страны пролетарской диктатуры.

Задачи, стоящие перед Д. п., рабочий класс может осуществить только на основе последовательной классовой борьбы вплоть до уничтожения классов, до полного уничтожения всяких остатков классовых различий и какого бы то ни было сопротивления со стороны классово враждебных элементов.

«Социализм есть уничтожение классов. Чтобы уничтожить классы, надо, во-первых, свергнуть помещиков и капиталистов. Эту часть задачи мы выполнили, но это только часть и притом не самая трудная. Чтобы уничтожить классы, надо, во-вторых, уничтожить разницу между рабочим и крестьянином, сделать в с е х — р а б о т н и к а м и. Этого нельзя сделать сразу. Это—задача несравненно более трудная и, в силу необходимости, длительная. Это—задача, которую нельзя решить свержением какого бы то ни было класса. Ее можно решить только организационной перестройкой всего общественного хозяйства, переходом от единичного, обособленного, мелкого товарного хозяйства к общественному крупному хозяйству. Такой переход по необходимости чрезвычайно длителен» (Л е н и н, Соч., т. XXIV, стр. 511).

Пролетариат, к-рый из угнетенного и эксплуатируемого капиталистами класса превращается в господствующий класс, сохраняет в своей среде немало пережитков прошлого. «Рабочие строят новое общество, не превратившись в новых людей, которые чисты от грязи старого мира, а стоят по колени еще в этой грязи» (Л е н и н, Соч., т. XXIII, стр. 490).

Это сказывается во всех областях и особенно в отношении к труду, где воспринятые в капиталистическом обществе навыки, традиции, предрассудки, где «грязь» старого общества все еще сильно связывают рабочего, его движение к коммунизму. Все это, понятно, изживается не единым взмахом, не одним лишь завоеванием господствующего положения, а длительной, упорной борьбой за перевоспитание рабочего класса на основе успехов социалистического строительства, самим процессом классовой борьбы под руководством пролетарского авангарда.

Развитие социалистического строительства и все большая индустриализация страны имеют последствием интенсивный количественный рост пролетариата. В значительной части этот рост происходит за счет деревни, за счет отсталых слоев, требующих перевоспитания и переделки. Поэтому наряду с передовыми

слоями, воспринимающими новые, социалистические формы труда, дающими уже миллионы ударников-героев труда, имеются и отсталые слои, из которых вербуются рвачи, летуны, прогульщики, дезорганизаторы производства. Осуществляя руководство всем социалистическим строительством, «и сам рабочий класс в процессе этой борьбы и социалистической стройки перевоспитывается, выделяя из своей среды все больше активных и сознательных строителей социализма, закаляя себя в борьбе с капиталистическими элементами и в борьбе за преодоление буржуазных и мелкобуржуазных настроений как в своей среде, так и во всей массе трудящихся» (М о л о т о в, Доклад на 17 Партии-конференции, Стеногр. отчет, М., 1932, стр. 144).

Уничтожение классов означает: а) переделку трудящихся крестьян в сознательных работников социалистического общества путем социалистического преобразования мелкого единоличного крестьянского хозяйства, превращения крестьянина—бедняка и середняка—в участника коллективизированного, обобществленного хозяйства и б) ликвидацию кулачества как класса на основе сплошной коллективизации. Это—основной путь социалистической переделки крестьянства как класса. Д. п. освободила крестьянство от всякой помещичье-капиталистической эксплуатации и целой системой мероприятий обеспечила подъем бедняцко-средняцких хозяйств на основе самой решительной борьбы против кулаков. Эти мероприятия вызвали широкое доверие к советской власти со стороны большинства бедняков и середняков и закрепили на этой основе союз рабочего класса с крестьянством. Продолжением этого процесса является добровольное объединение единоличных крестьянских хозяйств на почве коллективного, обобществленного хозяйства, организуемого и укрепляемого под руководством пролетариата и с его помощью путем развиваемой им индустрии, путем механизации сельского хозяйства (организации МТС как опорных руководящих центров всей социалистической реконструкции сельского хозяйства). Но самый факт вступления единоличника—бедняка и середняка—в колхоз еще далеко не означает полной переделки крестьянства, изжития недавним мелким частным собственником всех старых традиций, навыков, привычек. Они еще остаются и во многом сказываются. Их необходимо еще долго, упорно и настойчиво преодолевать укреплением новых форм организации производства и труда в колхозах, укреплением новых форм связи рабочего класса с миллионными массами крестьянства, развитием механизации с. х-ва, превращающей с.-х. труд в разновидность индустриального труда и тем самым уничтожающей различия между рабочим классом и крестьянством.

«Придется еще много поработать над тем,—говорил Сталин на конференции аграрников-марксистов,—чтобы переделать крестьянина-колхозника, выправить его индивидуалистическую психологию и сделать из него настоящего труженика социалистического общества. И это будет сделано тем скорее, чем скорее будут колхозы механизированы, чем скорее они будут тракторизированы. Но это несколько не умаляет величайшего значения колхозов как рычага социалистического преобразования деревни. Великое значение колхозов в том именно и состоит, что они представляют основную базу для применения машин и тракторов

в земледелии, что они представляют основную базу... для переделки крестьянина, для переработки его психологии в духе пролетарского социализма» (Сталин, Вопросы ленинизма, 10 изд., стр. 313). Это и есть путь превращения крестьян в сознательных работников социалистического общества. Как показал наш исторический опыт, основной формой коллективного, обобщественного хозяйства для периода перевоспитания колхозника в подлинного работника социалистического общества является с.-х. артель. «И это,—как указывал Сталин,— вполне понятно: а) артель правильно сочетает личные, бытовые интересы колхозников с их общественными интересами, б) артель удачно приспособляет личные, бытовые интересы — к общественным интересам, облегчая тем самым воспитание вчерашних единоличников в духе коллективизма» [XVII Съезд ВКП(б), Стенографич. отчет, стр. 29, Сталин, Вопросы ленинизма, 10 изд., стр. 581]. Уничтожение классов означает ликвидацию всех остатков капиталистических и кулацких элементов.

Эту задачу диктатура пролетариата выполняет последовательным развертыванием наступления на капиталистические элементы и кулачество вплоть до окончательной ликвидации капиталистических и кулацких элементов и всех пережитков капитализма как в экономике, так и в сознании людей. Вот почему Ленин говорил, что «диктатура пролетариата есть продолжение в классовой борьбе пролетариата в новых формах» (Ленин, Соч., т. XXV, стр. 5).

Опыт нашей пролетарской диктатуры показывает, что задача ликвидации капиталистических и кулацких элементов достигается через ряд этапов, обусловленных успехами социалистического строительства. Наиболее яркое выражение это получило в политике борьбы против кулачества, в переходе от лозунга ограничения и вытеснения кулачества к его ликвидации на базе сплошной коллективизации. Политика ограничения кулацких элементов, «составной частью и результатом которой является вытеснение отдельных отрядов кулачества» (Сталин, Вопросы ленинизма, 10 изд., стр. 319) при помощи налогового пресса, ограничения аренды и т. п., была единственно правильной политикой борьбы против кулачества, пока партия не имела еще в деревне таких опорных пунктов, как широкая сеть совхозов и колхозов, «на которых можно было бы базироваться в решительном наступлении против кулачества», пока мы не имели «возможности замкнуть капиталистическое производство кулака социалистическим производством в виде колхозов и совхозов» (там же, стр. 315). Всякие попытки в то время со стороны троцкистско-зиновьевской оппозиции заставить партию начать политику немедленного наступления на кулачество носили характер «опасной авантюры» (Сталин), «политики парализации с кулачеством», ибо экономически такое наступление, которое означало бы задачу сломить кулачество и ликвидировать его как класс, не было еще подготовлено. И только, когда сказались успехи первого года пятилетки в год «великого перелома» (1929), когда благодаря первым успехам совхозного строительства и организации колхозов представилась возможность «замкнуть его (кулачества.—Ред.) производство производством колхозов и совхозов», когда раскулачивание стало производиться «самими бедняцко-средняцкими массами, осуществляющими сплошную коллективизацию», — налицо были уже все условия для того, чтобы повести решительное наступление на кулачество, «сломить его сопротивление, ликвидировать его как класс и замкнуть его производство производством колхозов и совхозов» (там же, стр. 315). Только коллективизация устраняет экономическую основу, из которой ежеминутно и ежедневно рос капитализм в массовом размере, и тем самым создает действительную основу для ликвидации кулачества как класса. Политика ликвидации кулачества как класса на основе сплошной коллективизации коренным образом отличалась от прежней — ограничения и вытеснения, — т. к. она явилась результатом того перелома в развитии деревни, к-рый начался с лета 1929 и суть которого заключалась в том, что бедняцко-средняцкие массы крестьянства благодаря этой политике партии решительно стали на путь организации коллективизированных, обобщественных хозяйств. Против этого в то время выступили правые, так как в политике коллективизации они видели крушение своей теории нопа, как отступления Д. п., как периода гражданского мира, исключаящего классовую борьбу до конца. Партия разгромила эту кулацкую теорию.

Так, пролетарская диктатура, развертывая наступление против капиталистических элементов и кулачества, переходит от политики ограничения к политике ли-

квидации кулачества как класса, решает задачу ликвидации эксплуататорских классов как составную, важнейшую задачу уничтожения классов, построения бесклассового общества.

«Диктатура пролетариата есть упорная борьба, кровавая и бескровная, насильственная и мирная, военная и хозяйственная, педагогическая и администраторская — против сил и традиций старого общества» (Ленин, Соч., т. XXV, стр. 191). Характеризуя классовую борьбу в эпоху Д. п., Ленин говорил о пяти ее формах: 1) «Подавление сопротивления эксплуататоров. Об этом, как задаче (и содержании) эпохи, вовсе забывают оппортунисты и „социалисты“» (Ленин, Соч., т. XXV, стр. 6), ибо они отрицают возможность такого сопротивления. 2) Гражданская война, как высшая, наиболее острая и ожесточенная форма сопротивления эксплуататоров, отличительной особенностью которой является, во-первых, то, что она является формой вооруженного сопротивления, и, во-вторых, то, что она является формой непосредственного участия международного империализма в борьбе против страны пролетарской диктатуры. 3) Борьба за крестьянство, как борьба за то, чтобы «вести», «руководить», «увлекать за собой» (там же, стр. 7), пресекая влияние со стороны буржуазии как городской, так и деревенской, борьба за обобществление его хозяйства, за уничтожение временных противоречий между ним и рабочим классом, за прочный союз с ним. 4) «Использование и привлечение буржуазных специалистов, отвоение их у буржуазии, как задача использования всего богатства знания и умения буржуазии. 5) Воспитание новых идей и дисциплины, как задача перевоспитания всего рабочего класса и всех трудящихся, изживание навыков, привычек, традиций, унаследованных от старого капиталистического гнета, как задача воспитания новых общественных навыков, нового сознания подлинного работника социалистического общества.

Так широко, развернуто определяет Ленин формы классовой борьбы при Д. п., охватывая ими все задачи, все стороны Д. п. Это ленинское понимание классовой борьбы при Д. п. ярко сформулировал Сталин на XV Съезде партии: «Всегда у нас что-либо отмирает в жизни. Но то, что отмирает, не хочет умирать просто, а борется за свое существование, отстаивает свое отжившее дело. Всегда у нас рождается что-либо новое в жизни. Но то, что рождается, рождается не просто, а пищит, кричит, отстаивая свое право на существование. Борьба между старым и новым, между отмирающим и нарождающимся, — вот основа нашего развития» [Сталин, Политический отчет ЦК XV Съезду ВКП(б), в кн.: XV Съезд ВКП(б), Стенографич. отчет, М.—Л., 1928, стр. 71].

Отрицанием ленинского учения о классовой борьбе при Д. п. являлась правая концепция Бухарина. По его мнению, если лозунгом пролетариата в капиталистических странах является гражданская война (т. е. классовая борьба), то при своей диктатуре пролетариат должен «перевернуть» этот лозунг в «гражданский мир» (т. е. классовое примирение). «В капиталистическом строе, — говорит Бухарин, — задача рабочего класса — вести линию на обострение классовой борьбы, на превращение ее в гражданскую войну. Партия рабочего класса в пределах капиталистического строе

является партией гражданской войны. Положение совершенно перевертывается, когда рабочий класс берет власть в свои руки, опираясь при этом на широкие слои крестьянства. Поскольку диктатура буржуазии разбита и поскольку на ее место уже стала диктатура пролетариата, постольку задачей рабочего класса является укрепление этой диктатуры и защита ее от всяких на нее посягательств. Партия рабочего класса в таких условиях становится партией гражданской войны» (Бухарин Н. И., Путь к социализму, 2 изд., 1925, стр. 51—52). Такая позиция Бухарина в то время была связана с его теорией затухания классовой борьбы при Д. п., с его положением, что «даже кулацкая кооперация будет возрастать в нашу систему» и что «даже кулаку на определенной стадии развития не особенно будет выгодно потрясать наш режим». Эта кулацкая теория отрицания диктатуры пролетариата приводила к обоснованию буржуазной реставрации.

В равной степени ленинскому учению о классовой борьбе при Д. п. противоречит и троцкистская концепция, по которой классовая борьба господствующего пролетариата должна выражаться в единоборстве не только против буржуазии, но и против всего крестьянства, против всех мелкобуржуазных прослоек. В основе этой концепции троцкизма лежало подведение под понятие буржуазии и середняка, непонимание того, что однотипность мелкого товарного хозяйства с капиталистическим еще не делает его капиталистическим. Отсюда, как известно, Троцкий делал вывод, что пролетариат неизбежно придет в столкновение с основными массами крестьянства, и это сделает тщетными попытки укрепления Д. п., неизбежным термидорианское перерождение и безнадежным всякое социалистическое строительство в СССР. «Левая» революционная фраза о борьбе пролетариата против всех, авантюристические проекты о развертывании наступления по существу являлись прикрытием самого махрового капитулянтства и отказа от борьбы, признания ее безнадежной. И вполне понятно, почему автор этой теории оказался во главе передового отряда международной контрреволюции в борьбе против первой страны диктатуры пролетариата.

Правые оппортунисты, как и троцкисты, искажая и извращая марксистско-ленинское учение о Д. п., не желали считаться с тем фактом, что при всем разнообразии форм и методов, применяемых Д. п., последняя представляет собой единство. «Диктатура пролетариата имеет свои периоды, свои особые формы, разнообразные методы работы. В период гражданской войны особенно бьет в глаза насильственная сторона диктатуры. Но из этого вовсе не следует, что в период гражданской войны не происходит никакой строительной работы. Без строительной работы вести гражданскую войну невозможно. В период строительства социализма, наоборот, особенно бьет в глаза мирная, организаторская, культурная работа диктатуры, революционная законность и т. д. Но из этого опять-таки вовсе не следует, что насильственная сторона диктатуры отпала или может отпасть в период строительства. Органы подавления, армия и другие организации, необходимые теперь, в момент строительства, так же, как в период гражданской войны. Без наличия этих органов невозможна сколько-

нибудь обеспеченная строительная работа диктатуры» (Сталин, Вопросы ленинизма, 10 изд., стр. 113).

В реконструктивный период мы имели обострение классовой борьбы как совершенно неизбежный результат развернутого социалистического наступления. В первый период сплошной коллективизации кулак выступил против колхозов с открытой контрреволюционной агитацией, действуя поджогами, террористическими актами. В городах с этим совпала волна организованного вредительства, оживление контрреволюционных происков эмигрантских кругов и международных интервентов (процесс промпартии и др.). Классовая борьба обострилась не потому, что капиталистические элементы почувствовали свою растущую силу, а потому, что они стали слабее и видели свою неизбежную, окончательную гибель. Успехи первого пятилетнего народнохозяйственного плана и победа колхозного движения изменили формы и методы сопротивления классового врага. Вместо лобовой атаки разгромленного кулачества перешло к методам «тихой сапы», старалось изнутри разложить колхозы, разжечь мелкособственнические инстинкты, выступало в защиту уравниловки, подрывало дисциплину труда, организуя саботаж государственных заданий. Маскируя свое кулацкое нутро, классовый враг направил удары преимущественно в сторону взаимоотношений колхоза и пролетарского государства, стараясь использовать колхозную форму для организации сопротивления диктатуре пролетариата. Особое значение на этом этапе приобрело расширение общественной социалистической собственности—этой основы советского строя. Блестящий анализ этих новых приемов и методов классового врага дал Сталин в своих выступлениях на Январском пленуме ЦК и ЦКК ВКП(б) 1933. Партия и Советская власть ответили на происки классового врага декретом 7 августа 1932 об охране общественной (социалистической) собственности, усилением мер борьбы против всяких попыток подорвать мощь советского строя (закон 8/VI 1934 об измене родине, закон 1/XII 1934 о террористических актах против работников Советской власти и др.).

Д. п. как форма союза рабочего класса и крестьянства. Буржуазная революция имеет целью приспособить политическую надстройку к новым производственным отношениям, которые складываются в недрах предшествующей социально-экономической формации. Поэтому буржуазная революция в основном заканчивается с переходом власти к буржуазии. Наоборот, в пролетарской революции захват политической власти используется рабочим классом для того, чтобы перестроить все прежние производственные отношения. Капиталистическое производство возникает задолго до победы буржуазной революции; строительство социализма начинается только после свержения буржуазии и установления диктатуры пролетариата. Капитализм подготовляет лишь предпосылки будущего социалистического общества, заключающиеся в развитии крупного производства и в росте численности, сознательности и организованности рабочего класса как основной производительной и революционной силы, необходимой для построения социалистического общества.

Пролетарская революция в России в октябре 1917 произошла в специфических условиях,

во-первых, потому, что Россия была более отсталой по уровню капиталистического развития страной, чем например Англия, Франция, Германия или США, страной с преобладающим крестьянским населением, и, во-вторых, потому, что революции предшествовала четырехлетняя империалистическая война, которая до крайности подорвала производительные силы. Неразрешенный крестьянский вопрос, наличие пережитков крепостничества, которых не могли уничтожить ни революция 1905, ни Февральская революция, облегчали привлечение основных масс крестьянства, бедняков и середняков, на сторону пролетариата, отрыв их от буржуазии, что увеличило резервы пролетарской революции. Но преобладание отсталого мелкого и мельчайшего крестьянского хозяйства чрезвычайно осложняло задачу выкорчевывания корней капитализма в деревне. Эти особенности и учитывал Ленин, когда он говорил, что нам легче было совершить революцию, но труднее ее продолжать, т. е. строить социализм. В противоположность этому в Западной Европе и США пролетариату будет труднее свергнуть неизмеримо более мощную буржуазию, но легче будет строить социалистическое хозяйство.

Проблема мелкой буржуазии, особенно крестьянства, в пролетарской революции—одна из коренных проблем. Маркс уделял особенное внимание роли крестьянства в пролетарской революции. Вывод о возможности и необходимости союза рабочего класса с крестьянством он делал уже на основе опыта революции 1848. Он вновь подтвердил и обосновал этот вывод анализом событий Парижской Коммуны 1871. Ленин развил положение Маркса в учение о союзе рабочего класса и крестьянства и дал определение Д. п. как особой формы классового союза между пролетариатом, как авангардом, и непролетарскими слоями трудящихся. Преобладание крестьянства в нашей стране делало укрепление союза пролетариата с основными крестьянскими массами—при сохранении руководящей роли за пролетариатом—одним из важнейших вопросов пролетарской революции. Накануне пролетарской революции Ленин так ставил вопрос о мелкой буржуазии: «Россия—мелкобуржуазная страна. Гигантское большинство населения принадлежит к этому классу. Его колебания между буржуазией и пролетариатом неизбежны. Только при его присоединении к пролетариату победа дела революции, дела мира, свободы, получения земли трудящимися, обеспечена легко, мирно, быстро, спокойно» (Л е н и н, Сочинения, том XXI, страница 221).

По природе своей мелкая буржуазия—колеблющийся класс. Мелкобуржуазные массы,—указывал Ленин,—не могут не колебаться между буржуазией и пролетариатом. «Мелкий буржуа находится в таком экономическом положении, его жизненные условия таковы, что он не может не обманываться, он тяготеет невольно и неизбежно то к буржуазии, то к пролетариату. Самостоятельной „линии“ у него экономически быть не может» (Л е н и н, Соч., т. XXI, стр. 53).

Этим определяется и отношение мелкой буржуазии и пролетарской революции. Оно (это отношение) не может быть всегда последовательным и устойчивым, ибо в этом вопросе особенно сказываются колебания мелкой буржуазии между буржуазией и пролетариатом. Оно не может быть одинаковым для всех слоев мелкой буржуазии, поскольку последняя неоднородна по своему составу. Революционность мелкой буржуазии в условиях капиталистического общества и Д. п. всегда отличается от революционности рабочего класса как единственного класса, последовательно, до конца борющегося за социализм. Об этом говорит и «Коммунистический манифест»: «Средние слои—мелкий промышленник, мелкий торговец, ремесленник,

крестьянин—все они борются против буржуазии для того, чтобы спасти от гибели свое существование как среднего сословия. Они, следовательно, не революционны, а консервативны. Даже более—они реакционны, они стремятся повернуть назад колесо истории. Если они и бывают революционны, то лишь постольку, поскольку им предстоит переход в ряды пролетариата, поскольку они защищают не свои настоящие, а свои будущие интересы, поскольку они покидают свою собственную точку зрения, чтобы встать на точку зрения пролетариата» (М а р к с К., Избранные произведения, т. I, стр. 161).

Но вместе с тем и Маркс (в «Критике Готской программы») и Энгельс (в письме к Бебелью от 18 [—28] марта 1875) подвергают жестокой критике проект Готской программы, где было указано, что «по отношению к рабочему классу все остальные классы составляют единую реакционную массу» (М а р к с, Избранные произведения, т. II, Москва, 1933, стр. 444 и 459).

Задача пролетариата в революции—привлечь на свою сторону мелкую буржуазию, сделать ее своим союзником, отвоевать ее у буржуазии. Это в особенности относится к крестьянству. Союз рабочего класса и крестьянства прошел определенные этапы развития. Когда в порядке дня стоял буржуазно-демократический переворот, большевистская партия свое отношение к крестьянству выражала в лозунге: вместе со всем крестьянством, против царя и помещиков при нейтрализации буржуазии, за победу буржуазно-демократической революции.

Под этим лозунгом партия шла к Февральской революции. Февральская революция не разрешила задач буржуазной революции. Она лишь помогла буржуазии захватить власть. Но партия не могла проводить подготовку Октябрьской революции под знаком первого лозунга, так как она в этот период имела задачу подготовить и организовать «соответствующую политическую армию, способную свергнуть буржуазию, способную установить власть пролетариата» (С т а л и н, Вопросы ленинизма, 10 изд., стр. 155). Такую армию партия могла создавать лишь под лозунгом: союз пролетариата с беднотой при нейтрализации среднего крестьянства против буржуазии, за диктатуру пролетариата.

Партия шла к Октябрю и победила, руководствуясь этим вторым стратегическим лозунгом в отношении крестьянства. Но в первый период Октябрьской революции, поскольку она попутно завершала в деревне буржуазно-демократическую революцию, Советская власть нашла поддержку со стороны всего крестьянства. На следующем этапе, сохраняя опору на бедноту и батрачество, пролетариат вовлекает массы среднего крестьянства в прочный военно-политический союз на почве отстаивания завоеваний революции, в первую очередь—экспропрированной помещичьей земли, от белогвардейцев и интервентов. После окончания гражданской войны, с началом новой экономической политики, союз пролетариата и крестьянства получает новое выражение в развертывании товарооборота между социалистической промышленностью и мелкобуржуазным крестьянским хозяйством. Наконец в период социалистической реконструкции и развернутого наступления на капиталистические элементы решающее значение приобретает производственная смычка. Развертывание сплошной коллективизации и ликвидации на ее основе кулачества как класса означает новый этап в истории союза рабочего класса и крестьянства: колхозник становится прочной опорой Советской власти в деревне.

На всех этапах руководящей силой в союзе является рабочий класс, который осуществляет свое руководство через коммунистическую партию.

«Тот класс,—говорит Ленин,—который взял в свои руки политическое господство, взял его, сознавая, что берет его один. Это заключено в понятии диктатуры пролетариата. Это понятие тогда только имеет смысл, когда один класс знает, что он один берет себе в руки политическую власть и не обманывает ни себя, ни других разговорами на счет „общенародной, общевыборной, всем народом освященной“ власти» (Ленин, Соч., т. XXVI, стр. 286).

Ленин специально подчеркивает, что рабочий класс берет власть один. «Это не значит, однако, что власть одного класса, класса пролетариев, который не делит и не может делить ее с другими классами, не нуждается для осуществления своих целей в помощи, в союзе с трудящимися и эксплуатируемыми массами других классов. Наоборот. Эта власть, власть одного класса, может быть утверждена и проведена до конца лишь путем особой формы союза между классом пролетариев и трудящимися массами мелкобуржуазных классов, прежде всего трудящимися массами крестьянства» (С т а л и н, Вопросы ленинизма, 10 изд., стр. 110).

Против этого ленинского учения о союзе рабочего класса и крестьянства вели упорную борьбу как троцкисты, так и правые оппортунисты.

Для троцкистов пролетарская революция является периодом борьбы пролетариата не только против буржуазии, но и против всего крестьянства: социалистическая переделка с. х-ва под руководством рабочего класса подменяется ликвидацией простого товарного хозяйства наравне с ликвидацией капиталистических элементов. Однотипность простого товарного хозяйства с капиталистическим изображается как тождество его с капиталистическим, и таким образом политика по отношению к капиталистическим элементам отождествляется с политикой по отношению к крестьянству. Поэтому взамен политики союза рабочего класса и крестьянства троцкистами выдвигалась политика экспроприации, экономического «пожирания» крестьянства со стороны рабочего класса; политика же союза рассматривалась как основа для «далеко не пролетарского государства» (Т р о ц к и й). Такова троцкистская концепция.

Правые оппортунисты, рассматривая крестьянство как единое целое, отрицая сопротивление кулачества и классовую борьбу в деревне, призывали пролетариат, якобы во имя союза с крестьянством, отказаться от руководящей роли и стать на путь непрерывных уступок кулаку. С этим связана борьба правых против наступления на капиталистические элементы в деревне, борьба против коллективизации, против ликвидации кулачества как класса на базе сплошной коллективизации, борьба за политику «мирного вранения кулака в социализм». Эта политическая линия отражала идеологию кулака, его борьбу за буржуазную реставрацию. Она означала отрицание пролетарской диктатуры.

Д. п. и строительство социализма. Пролетарская революция в отличие от буржуазной не подлучает готовых форм социалистич. общества. Захватив власть, пролетариату приходится иметь дело с несколькими экономич. укладами в народном хозяйстве своей страны. Применительно к нашим условиям Ленин насчитывал пять укладов: натуральное хозяйство,

простое товарное, частнокапиталистическое, государственное капитализм и социалистический сектор. В других странах, как Англия или Германия, положение при пролетарской революции может оказаться в значительной степени иным по количеству укладов: так например, будет отсутствовать первый уклад—натуральное хозяйство. Иными по удельному весу в народном хозяйстве будут и другие экономические уклады. Так, в этих странах значительно меньшее место, чем в России, будет занимать простое товарное хозяйство (в Англии его почти не будет); большое место с первых же дней диктатуры займет социалистический сектор, так как крупная промышленность, национализируемая с первых же дней революции, в этих странах займет более крупное положение и будет иметь в их народном хозяйстве больший удельный вес, чем эта промышленность имела в Октябрьскую революцию в России. Но все эти различия не исключают одного общего правила: в любой стране пролетариат будет проводить диктатуру при наличии сохранившихся еще старых экономических укладов, при наличии более или менее значительного числа мелких товаропроизводителей. В этих условиях пролетариат с первых же дней революции должен будет приступить к организации социалистического производства и распределения путем национализации и экспроприации частнокапиталистических хозяйств.

Таким образом пролетарская революция начинается с изменения основных производственных отношений капиталистического строя (экспроприация буржуазии и помещиков) и тем закладывает основы социалистической реконструкции всей экономики страны. «Насилие,—говорил Маркс,—является повивальной бабкой всякого старого общества, когда оно беременно новым. Само насилие есть экономическая потенция» (Маркс, Капитал, т. I, 8 изд., стр. 603). Октябрьская революция, применяя насилие к буржуазии и помещикам, лишая их собственности, тем самым совершила переворот в экономике и вызвала к жизни новую форму общественного производства, концентрируя основные средства производства в руках пролетарского государства.

На место частной собственности на средства производства как основы капиталистического строя была поставлена общественная социалистическая собственность как основа строящегося социализма.

Первые мероприятия пролетарской диктатуры, к к-рым относятся рабочий контроль, национализация земли, крупной промышленности, транспорта, банков и монополия внешней торговли, создают в общей системе всего народного хозяйства командное положение социалистического сектора. Парижская Коммуна не решилась посягнуть на Французский банк. Она оставила в руках своих врагов это мощное финансовое оружие. У нас после Октябрьской революции национализация банков была осуществлена радикально и в кратчайший срок, и буржуазия была лишена этой важнейшей экономической позиции. Также одним ударом была проведена национализация железнодорожного, речного и морского транспорта. Внешняя торговля была объявлена монополией пролетарского государства. Эта последняя мера имеет громадное значение не только в смысле охраны диктатуры пролетариата от всяких по-

пытках экономического подрыва ее извне, но и в смысле использования нами внешних торговых связей для ускорения социалистической реконструкции всего народного хозяйства. Национализация земли ликвидировала класс помещиков и частную собственность на землю вообще. Она имела значение, во-первых, как акт, удовлетворивший требования основных масс крестьянства (передача помещичьей земли в трудовое пользование крестьянству) и закрепивший его союз с пролетариатом, и, во-вторых, как мера, открывавшая свободный путь к дальнейшему социалистическому преобразованию сельского хозяйства в форме совхозов и крестьянских коллективных хозяйств.

Что касается крупной промышленности, то ее национализация проводилась последовательно путем ряда актов, касающихся отдельных отраслей и даже отдельных предприятий. Только летом 1918 был издан общий декрет о национализации всех крупных промышленных предприятий (см. подробно в статьях *Национализация, Экспроприация экспроприаторов и Экономическая политика*).

Чрезвычайно важное значение имеет то обстоятельство, что средства производства передавались в полном соответствии с принципами марксизма пролетарскому государству, а не ассоциациям производителей или отдельным профсоюзам, как этого требовала доктрина анархистов и анархосиндикалистов. Но пролетариат не может довольствоваться только тем, что он унаследовал от капиталистического строя. Основным условием победы социализма является создание новых производительных сил, новой более высокой производительности труда. «Диктатура пролетариата...», — говорил Ленин, — не есть только насилие над эксплуататорами и даже не главным образом насилие. Экономической основой этого революционного насилия, залогом его жизнеспособности и успеха является то, что пролетариат представляет и осуществляет более высокий тип общественной организации труда, по сравнению с капитализмом» (Ленин и н, Соч., т. XXIV, стр. 335—336).

Д. п. укрепляется тем, что вызывает бурный рост производительных сил и притом в новых социалистических формах. Для того, чтобы это могло проявиться, требуются, понятно, исторические сроки, к-рые не измеряются месяцами или даже годами. Это предвидел Маркс, когда он в «Коммунистическом манифесте» говорил о мероприятиях пролетарской революции, к-рые кажутся «недостаточными и несостоятельными, но которые в ходе движения перерастают самих себя». Только прислужники буржуазии или тупые педанты могут предъявлять к пролетарской революции требования, чтобы она «не нарушала непрерывности производственного процесса» или чтобы каждое ее экономическое мероприятие было «рентабельно» с узко торгашеской точки зрения.

Преимущества социалистического хозяйства перед капиталистическим заключаются в том, что только при Д. п. устраняется частная собственность, ставшая оковами развития производительных сил, а капиталистическая анархия, ведущая к растрате производительных сил, заменяется социалистической плановостью. Эти преимущества реализуются благодаря колоссальному напряжению всех сил передового класса в борьбе с врагами, в организационном творчестве, в пробуждении сознания более отсталых слоев и вовлечении их в социалистиче-

ское строительство, в преодолении мелкобуржуазных традиций, в овладении наукой и техникой. Для нашей страны создание новых, более мощных производительных сил являлось вопросом жизни или смерти вследствие низкого уровня капиталистического развития старой царской России. Достаточно указать на то, что в довоенное время доля промышленности в валовой продукции составляла 42,1%, а сел. х-ва—57,9%. Это характеризовало Россию как отсталую аграрно-индустриальную страну и к тому же с чрезвычайно раздробленным, мелким сел. х-вом. Россия по степени электрификации стояла на одном из последних мест среди всех капиталистических стран, ее естественные богатства (уголь, рудные месторождения) подвергались разработке только в незначительной части; она имела самую слабую ж.-д. сеть. Социализм же означает «уничтожение нищеты и лишений, организацию зажиточной и культурной жизни для всех членов общества» (Сталин, Отчетный доклад XVII Съезду партии, Вопросы ленинизма, 10 изд., стр. 585). А это возможно только в условиях высоко развитой техники, высокого, немыслимого в капиталистических условиях, развития производительных сил, роста продукции. Основным условием для этого являлось развитие собственной тяжелой индустрии, собственного производства средств производства — машиностроения (названного Сталиным «ключом индустриализации»), чугуна, топлива.

Еще в докладе на IV конгрессе Коминтерна Ленин ставил вопрос о тяжелой промышленности с предельной остротой: «Тяжелая индустрия нуждается в государственных субсидиях», — говорил он. — «Если мы их не найдем, то мы, как цивилизованное государство — я уже не говорю, как социалистическое, — погибем» (Ленин и н, Соч., т. XXVII, стр. 349). Только решение этой задачи создавало экономическую базу для уничтожения классов, для построения социалистического общества. «Советская власть», — говорил Сталин на Январском пленуме ЦК и ЦКК ВКП(б) 1933, — не может долго держаться на базе отсталой промышленности, ... только современная крупная промышленность, не только не уступающая, но могущая со временем превзойти промышленность капиталистических стран, — может служить действительным и надежным фундаментом для Советской власти» (Сталин и н, Итоги первой пятилетки, Вопросы ленинизма, 10 изд., стр. 486).

Успехи первой пятилетки, индустриализация страны, завершение коллективизации, ликвидация на ее основе последнего эксплуататорского класса не оставили камня на камне от всех теорий Троцкого и его единомышленников о невозможности построения социализма в одной стране. Строительство социализма на деле проявляет себя как величайший фактор революционизирования международного рабочего класса, свидетельствуя о выполнении советским пролетариатом «международных обязательств перед пролетарской революцией».

Еще в 1915 Ленин говорил в ст. «О лозунге Соединенных Штатов Европы»: «Неравномерность экономического и политического развития есть безусловный закон капитализма. Отсюда следует, что возможна победа социализма первоначально в немногих или даже в одной, отдельно взятой, капиталистической стране. Победивший пролетариат этой страны, экспроприровав капиталистов и организовав у себя

социалистическое производство, встал бы против и в остального, капиталистического мира, привлекая к себе угнетенные классы других стран, поднимая в них восстание против капиталистов, выступая в случае необходимости даже с военной силой против эксплуататорских классов и их государств» (Л е н и н, Соч., т. XVIII, стр. 232—233).

В статье «О кооперации» Ленин говорит: «В самом деле, власть государства на все крупные средства производства, власть государства в руках пролетариата, союз этого пролетариата со многими миллионами мелких и мельчайших крестьян, обеспечение руководства за этим пролетариатом по отношению к крестьянству и т. д.,—разве это не все, что нужно для того, чтобы из кооперации, из одной только кооперации, которую мы прежде третируем, как торговщескую, и которую с известной стороны имеем право третировать теперь при нэпе так же, разве это не все необходимое для построения полного социалистического общества? Это еще не построение социалистического общества, но это все необходимое и достаточное для этого построения» (Л е н и н, Соч., т. XXVII, стр. 392). «10—20 лет правильных соотношений с крестьянством и обеспечена победа в всемирном масштабе (даже при затяжке пролетарских революций, кои растут), иначе 20—40 лет мучений белогвардейского террора» (Л е н и н, Соч., т. XXVI, стр. 313).

Как указывал Сталин, «Наша страна представляет две группы противоречий. Одна группа противоречий—это внутренние противоречия, существующие между пролетариатом и крестьянством (речь идет здесь о построении социализма в одной стране.—И. Ст.). Другая группа противоречий—это противоречия внешние, имеющиеся между нашей страной, как страной социализма, и всеми остальными странами, как странами капитализма (речь идет здесь об окончательной победе социализма.—И. Ст.)» (Сталин, Вопросы ленинизма, 10 изд., стр. 133). Преодоление противоречий первого порядка (внутренних) является проблемой построения полного социалистического общества. Эти противоречия преодолены, т. к. коренные интересы рабочего класса и крестьянства сходятся, и потому полное построение социалистического общества в нашей стране при капиталистическом окружении возможно, осуществимо. Это положение целиком и полностью подтвердилось практикой победоносного социалистического строительства в СССР, тем фактом, «что удельный вес социалистической системы хозяйства в области промышленности составляет в настоящее время 99%, а в сельском хозяйстве, если иметь в виду посевные площади зерновых культур,—90%, тогда как на долю единоличного крестьянского хозяйства приходится всего 10%» (Сталин, Отчетный доклад XVII Съезду партии). Это дало возможность Сталину заявить в том же докладе на XVII Съезде партии: «Ленин говорил при введении нэпа, что в нашей стране имеются элементы пяти общественно-экономических укладов: 1) патриархальное хозяйство (в значительной степени натуральное хозяйство), 2) мелкое товарное производство (большинство крестьян из тех, кто продает хлеб), 3) частное хозяйство в капитализм, 4) государственный капитализм, 5) социализм. Ленин считал, что из всех этих укла-

дов должен в конце-концов возобладать социалистический уклад. Мы можем теперь сказать, что первый, третий и четвертый общественно-экономические уклады уже не существуют, второй общественно-экономический уклад отнесен на второстепенные позиции, а пятый общественно-экономический уклад—социалистический уклад—является безраздельно господствующей и единственно командующей силой во всем народном хозяйстве» (Разрядка наша.—Ред.) [XVII Съезд ВКП(б), Стенографич. отчет, стр. 15—16, Сталин, Вопросы ленинизма, 10 изд., стр. 554—555]. Но полное построение социалистического общества в одной стране в условиях капиталистического окружения не будет означать преодоления противоречий второго порядка, противоречий внешних, с странами капитализма. А в чем состоят эти противоречия? «Они состоят в том,—как указывает Сталин,—что, пока есть капиталистическое окружение, должна быть и опасность интервенции со стороны капиталистических стран, а пока есть такая опасность, должна быть и опасность реставрации, опасность восстановления старых порядков» (Вопросы ленинизма, 9 изд., стр. 124). Осуществляя генеральную линию партии, страна пролетарской диктатуры под руководством Сталина сделала исключительные по своему значению успехи в деле построения социализма. «Россия нэповская—стала Россией социалистической» (М о л о т о в). Она стала социалистической по своей экономике и социально-классовым отношениям благодаря победе социалистических форм хозяйства во всех отраслях народного хозяйства, благодаря мощному развитию социалистической индустриализации и освоению передовой техники, благодаря коллективизации сельского хозяйства и на этой основе—грандиозному его подъему, благодаря разгрому классовых врагов и исключительной сплоченности вокруг ВКП(б) и великого Сталина широких масс рабочего класса и колхозников, ставших активными участниками социалистического строительства. Все это превратило Страну Советов в мощное по своей обороноспособности государство, подняло на невиданную высоту техническое вооружение и боевую подготовку Красной армии, пользующейся безграничной любовью и полной поддержкой многомиллионных масс рабочих и колхозников, готовых в любую минуту встать на защиту социалистической родины. Именно поэтому Сталин заявил на XVII Съезде партии: «Те, которые попытаются напасть на нашу страну, получат сокрушительный отпор, чтобы впредь не повадно было им совать свое свиное рыло в наш советский огород».

Переход от восстановительного периода к реконструктивному означал, что на очередь поставлена труднейшая и важнейшая задача полного уничтожения капитализма, выкорчевывания всех его корней, переустройства всех экономических укладов, уничтожения классов и построения социализма. Разрешение этих задач было бы немислимо без использования всей системы рычагов Д. п. Представители правого уклона выступали против политики индустриализации, против коллективизации. Они хотели ориентировать партию на политику сохранения капиталистических элементов и мелкого, частного хозяйства,—на перспективу «мирного вставания кулака в социализм». Отсюда их возражения против развернутого наступления

на капиталистические элементы, предложение замедленных темпов индустриализации, их ставка на «узкие места», их отрицательное отношение к колхозному и совхозному строительству. Правые оппортунисты отказывались видеть в трудностях хлебозаготовок сопротивление кулака, злостную дезорганизацию со стороны спекулянта. Правооппортунистические теории являлись не чем иным, как идеологическим оформлением того сопротивления, которое оказывало кулачество соц. наступлению.

Извращение экономической роли Д. п. имело место и у «левых» оппортунистов в виде попыток перескочить через необходимые этапы развития. Для «левых коммунистов» характерным было требование немедленного повсеместного проведения начал социалистического хозяйства, ликвидации не только частнокапиталистических элементов, но и простого товарного хозяйства, когда для этого не имелось еще ни малейших предпосылок.

Такие же тенденции проявлялись в «левацких» загибах во время коллективизации: отступление от принципа добровольности, попытки насадить сразу сельскохозяйственные коммуны, минуя стадию артели, попытки огосударствить колхозы, перевода колхозников на положение рабочих.

В основе этой левацкой теории и практики лежит пошлое мелкобуржуазное представление о социализме, как об уравниловке. С исключительной яркостью Сталин показал непроходимую пропасть, отделяющую марксистское понимание равенства от мелкобуржуазной уравниловки. Напомнив, как Ленин выступал против буржуазных попыток представить марксистский социализм, как царскую казарму, где все подчинено «принципу» уравниловки, Сталин показал, что под равенством марксизм понимает: а) равное освобождение всех трудящихся от эксплуатации после того, как капиталисты свергнуты и экспропрированы, б) равную отмену для всех частной собственности на средства производства после того, как они переданы в собственность всего общества, в) равную обязанность всех трудиться по своим способностям и равное право всех трудящихся получать за это по их труду (с о ц и а л и с т и ч е с к о е общество), г) равную обязанность всех трудиться по своим способностям и равное право всех трудящихся получать за это по их потребностям (к о м м у н и с т и ч е с к о е общество). При этом марксизм исходит из того, что вкусы и потребности людей не бывают и не могут быть одинаковыми и равными по качеству или по количеству ни в период социализма, ни в период коммунизма» [С т а л и н, Отчетный доклад XVII Съезду партии о работе ЦК ВКП(б), М.—Л., 1934, стр. 47—48, Вопросы ленинизма, 10 изд., стр. 583].

Основной линией борьбы за социалистическое общество является борьба за уничтожение классов, борьба за преодоление всех пережитков капитализма как в экономике, так и в сознании людей на основе развития, укрепления, роста социалистич. форм хозяйства, обеспечивающих борьбу с экономической отсталостью, некультурностью, старыми навыками трудящихся, уничтожение нищеты и лишений и разрывание зажиточной, культурной жизни для каждого члена общества.

Уничтожение классов—такова основа укрепления этого будущего полного социалистического общества, где будут обеспечены бла-

госостояние и культурная жизнь каждого члена общества.

Всякие тенденции подмены марксистско-ленинской борьбы за социализм мелкобуржуазной уравниловкой ведут к ослаблению позиций социализма, играют на-руку враждебным рабочему классу силам и ослабляют в конечном счете Д. п.

Я. Берман.

II. Советское государство как форма пролетарской диктатуры.

ГОСУДАРСТВО ПЕРЕХОДНОГО ПЕРИОДА.

Советская власть—новый тип государства. Октябрьская победа пролетариата привела к созданию государства нового типа—к Республике советов. «Республика советов является, таким образом, той искомой и найденной, наконец, политической формой, в рамках которой должно быть совершено экономическое освобождение пролетариата, полная победа социализма. Парижская Коммуна была зародышем этой формы. Советская власть является ее развитием и завершением» (С т а л и н, Об основах ленинизма, в его кн.: Вопросы ленинизма, 10 изд., стр. 33). Но эта найденная наконец политическая форма диктатуры пролетариата вовсе не представляет собою какого-то «местного», чисто русского явления. Как показал опыт пролетарских революций в других странах—Венгрии, Баварии, Литве, Латвии, Китае,—советский тип государства есть тот именно тип, который создает пролетариат всех стран после своей победы.

Подытоживая опыт мировой революционной борьбы пролетариата, программа Коминтерна устанавливает, что «наиболее целесообразной формой пролетарской государственной власти является, как показал опыт Октябрьской революции 1917 г. и Венгерской революции, неизмеримо расширивший опыт Парижской Коммуны 1871 г., н о в ы й т и п г о с у д а р с т в а, принципиально отличный от буржуазного государства не только по своему классовому существу, но и по своей внутренней структуре, а именно—тип с о в е т с к о г о г о с у д а р с т в а» (Программа Коммунистического Интернационала, IV, 2).

Основные признаки этого типа государства Ленин характеризует следующим образом: «1) источник власти—не закон, предварительно обсужденный и проведенный парламентом, а прямой почин народных масс снизу и на местах, прямой „захват“, употребляя ходячее выражение; 2) замена полиции и армии, как отделенных от народа и противопоставленных народу учреждений прямым вооружением всего народа; государственный порядок при такой власти охраняют с а м и вооруженные рабочие и крестьяне, с а м вооруженный народ; 3) чиновничество, бюрократия либо заменяются опять-таки непосредственной властью самого народа, либо по меньшей мере ставятся под особый контроль, превращаются не только в выборных, но и с м е н я е м ы х по первому требованию народа, сводятся на положение простых уполномоченных; из привилегированного слоя с высокой, буржуазной, оплатой „местечек“ превращаются в рабочих особого „рода оружия“, оплачиваемых не выше обычной платы хорошего рабочего» (Л е н и н, Сочинения, т. XX, стр. 94—95).

Диктатура пролетариата есть единовластие рабочего класса, который не делит своей власти ни с каким другим классом. Но осуще-

ствяет он ее в союзе с основными массами крестьянства, организуя вокруг себя все не-пролетарские слои трудящихся, вовлекая их в управление государством, в работу государственного аппарата, в контроль над его работой, в борьбу за его улучшение, за искоренение имеющихся в нем недостатков (бюрократизма, волокиты и пр.). Но если Д. п. есть единовластие рабочего класса, то не является ли ошибочным наименование нашего правительства «рабоче-крестьянским»? Находились люди, к-рые утверждали, что лозунг «рабоче-крестьянского правительства» есть только «агитационный» лозунг и что, если государство является пролетарским, то и правительство не может быть рабоче-крестьянским.—Такая постановка вопроса показывает непонимание того, что ленинская партия никогда не выставляла и не выставляет лозунгов, имеющих своим назначением обмануть массы трудящихся, провозгласить что-либо в целях «уловления голов» этих масс.

Непонимание того, каким образом в рабочем государстве может быть рабоче-крестьянское правительство, как великолепно разъяснил Сталин, объясняется смешением вопросов: 1) о правительстве и государстве, 2) о классовой природе государства и правительства, с одной стороны, и о повседневной политике правительства,—с другой. По первому вопросу следует указать, что хотя всегда государство и его правительство однородны по своей классовой природе, но правительство уже по объему и не покрывает собою государства.

По вопросу о повседневной политике правительства государства Д. п. (в странах с наличием крестьянского населения) нужно помнить постоянные указания Ленина о том, что Д. п., будучи единовластием рабочего класса, в то же время представляет собою особую форму союза пролетариата с основными массами крестьянства. Этот союз нужен пролетариату не для увековечивания крестьянства, а для переделки его в направлении к социализму, и сохранится этот союз вплоть до полного уничтожения классов вообще.

В этом союзе пролетариату принадлежит руководящая роль, ибо только под руководством пролетариата может быть построено бесклассовое коммунистическое общество. При этом руководство пролетариата по отношению к крестьянству в государстве Д. п. совершенно отлично от того «руководства», какое имеет место в буржуазном государстве в период революции. При диктатуре пролетариата рабочий класс осуществляет свою власть в порядке государственного руководства. Эту политику сохранения и укрепления союза пролетариата с основными массами крестьянства и руководства ими со стороны рабочего класса осуществляет правительство государства диктатуры пролетариата, которое в этом смысле и является рабоче-крестьянским правительством. Таким образом наименование «рабоче-крестьянское» определяет не классовую природу нашего правительства, а руководящую линию его политики.

Организуя вокруг себя трудящиеся массы города и деревни, втягивая их в управление государством, в подавление сопротивления бывших эксплуататоров, в выкорчевывание корней капитализма и классового деления вообще, в строительство социализма, пролетариат, руководимый партией как основной направляю-

щей силой диктатуры пролетариата, осуществляет в политич. форме советского государства новый, высший тип демократии, действительной демократии для трудящихся, а не фальшивой, урезанной демократии только для богатых, какой является буржуазная демократия.

Характер советского демократизма ярко проявляется прежде всего в том круге лиц, к-рые привлекаются к участию в политической жизни, т. е. участвуют в формировании органов власти. Избирательным правом пользуется все трудящееся население страны независимо от пола, расовой и национальной принадлежности, религии, грамотности, по достижении им 18-летнего возраста. Больше того, даже формальная принадлежность к гражданству (подданству) другого государства сама по себе не служит препятствием для обладания избирательными правами: иностранцы, проживающие на территории СССР для трудовых занятий, не принадлежащие к эксплуататорским классам (т. е. рабочие, крестьяне, не эксплуатирующие чужого труда, и служащие), получают все политические права (ст. 11 Конституции РСФСР и соотв. статьи конституций др. союзных республик). Таким образом советская конституция упраздняет всякого рода цензы, известные буржуазному законодательству: имущественный, оседлости, грамотности; уничтожает неравенство полов, державшее еще в ряде самых передовых буржуазных стран (например во Франции), и пр.

Избирательным правом в СССР обладает весь рядовой и командно-политический состав Красной армии, флота и рабоче-крестьянской милиции. Это в корне противоречит буржуазному порядку, по к-рому армия и флот не имеют избирательных прав. Такое положение в буржуазных государствах совершенно понятно. Ведь армия и флот в этих государствах в своей массе состоят из трудящихся—рабочих и крестьян,—и буржуазия конечно не хочет допустить к участию в политической жизни своего вооруженного классового врага. В Советском же государстве вооруженные трудящиеся являются лучшей и первой защитой первого в мире государства трудящихся. Наряду с этим Советское государство лишает избират. прав своих классовых врагов: настоящих и бывших эксплуататоров чужого труда; лиц, живущих на нетрудовые доходы (торговцев, коммерческих посредников и т. п.); служителей всех культов, слуг старого режима, а также лиц, показавших своими действиями, что они являются врагами советского строя.

Таким образом Советское государство открыто заявляет о своем классовом характере и не маскирует своей избирательной системы титулами «всеобщего избирательного права». На самом же деле избирательное право в СССР гораздо более всеобщее, чем в какой бы то ни было буржуазной стране. Напр. во Франции, где избирательное право называется «всеобщим», а между тем женщины совсем не имеют избирательных прав. В других странах всякого рода ограничения (ценз оседлости, подданства, полной грамотности и пр.) лишают избирательных прав огромное количество граждан, не говоря уже об обычно более высоком, чем в СССР, возрастном цензе (21 г.—25 лет). Количество лиц, не имеющих избирательных прав, в результате всех этих ухищрений в буржуазных странах превышает 50% (а население колоний, как правило, не имеет избирательных прав вообще).

В то же время в СССР, где пролетариат не провозглашает «всеобщего» избирательного права, количество лиц, лишенных этого права, составляет всего 2,5%.

В буржуазных конституциях «классического» типа, начиная со времен французской революции 18 в., обычно имеется перечень целого арсенала буржуазно-демократических «свобод», якобы предоставляемых населению: свобода печати, собраний, союзов, совести, неприкосновенность личности и жилища, в некоторых конституциях добавляется еще свобода науки, искусства и преподавания (Польская конституция 1921, ст. 117, Югославская — § 117, Чешская — ст. 16 и др.). Но никакое провозглашение свобод не превращает их в реальность, если трудящиеся не имеют фактической возможности — в силу отсутствия материальных средств, полицейских ограничений и т. д. — их осуществлять. Этой фактической возможности в буржуазных государствах (в особенности фашистских) трудящиеся либо не имеют вовсе либо они сужены до того, что превращаются в фактическое ничто.

Советское государство обеспечило фактическое проведение в жизнь свобод для трудящихся, предоставляя технические и материальные средства трудящимся для их осуществления. Так например, ст. 6 Конституции РСФСР устанавливает, что «в целях обеспечения за трудящимися действительной свободы собраний, РСФСР... предоставляет в распоряжение рабочего класса и крестьянства все пригодные для устройства народных собраний помещения»; ст. 5 гарантирует все технические и материальные средства для осуществления действительной свободы выражения своих мнений путем печати; в целях гарантии действительной свободы совести церковь отделяется от государства, и фактически, а не на словах, как в буржуазных государствах, школа полностью отделяется от церкви и за всеми гражданами признается свобода антирелигиозной пропаганды (ст. 4). «Только при пролетарской диктатуре возможны действительные „свободы“ для эксплуатируемых и действительное участие пролетариев и крестьян в управлении страной» (С т а л и н, Вопросы ленинизма, 10 изд., стр. 29).

Буржуазная демократия была огромным историческим шагом вперед по сравнению с абсолютистским государством (см. Абсолютизм). Она предоставила больше возможностей для создания организаций рабочего класса и для его политического воспитания, чем абсолютизм. В этом именно отношении оценивали ее положительные стороны Маркс, Энгельс и Ленин. Но в то же время они никогда не рассматривали и не могли рассматривать ее как «надклассовую» организацию или как такую форму общества, которая, развивая присущие ей условия существования, сама вырастает в социализм.

«Марксисты всегда говорили, — писал Ленин, — что, чем развитее, чем „чище“ демократия, тем обнаженнее, резче, беспощаднее становится классовая борьба, тем „чище“ выступает гнет капитала и диктатура буржуазии» (Соч., т. XXIV, стр. 10). Являясь ничтожным меньшинством, строящим свое экономическое и политическое господство на эксплуатации и угнетении огромного большинства трудящихся, буржуазия вынуждена строить целый лес «заграждений», скрывающих истинный характер ее господства, и создавать у угнетенных и эксплуатируемых ею масс иллюзии «всеобщности» власти в буржуазно-демократическом государстве, «всеобщих» свобод и равенства и т. п.

Фашизация буржуазных государств приводит к отпаду от целого ряда демократических форм и тем самым к большому обнажению зверского, угнетательского характера диктатуры буржуазии.

В то же время и фашизм не отказывается полностью от использования буржуазно-демократических форм (напр. сохранения в ряде случаев парламенты и пр.) и стремится создать новую идеологическую оболочку в виде теории «общациональных» интересов, к-рые должны преобладать над интересами отдельных классов. Все это подогре-

вается раздуванием националистических инстинктов отсталых групп трудящихся, натравливанием на другие национальности (например антисемитская политика германских фашистов), утверждением «теорий» о неравноценности и неравноправности различных наций и т. п.

Организационные основы Советской власти. Основным организационным принципом построения государственного аппарата диктатуры пролетариата является принцип демократического централизма. Этот принцип представляет собой сочетание строгой централизации руководства с широчайшей самостоятельностью масс, выборность органов власти снизу доверху с обязательностью для низших органов директив и постановлений, исходящих от высших органов, и подотчетность всех этих органов широким массам трудящихся.

Централизованный государственный аппарат создается еще в период абсолютной монархии как замена прежней феодальной политической раздробленности, экономической и культурной разобщенности провинций. Буржуазия, установив свое господство, строит свое буржуазно-национальное государство и проводит начало государственной централизации еще дальше. Поэтапная централизация, построенная на основе военно-бюрократического удупления инициативы и энергии трудящихся масс, ничего общего не имеет с тем требованием централизации, к-рое выдвигали Маркс, Энгельс и Ленин. Централизация пролетарского государства основывается на политическом единстве интересов пролетариата, борющегося за социализм, необходимости организации единого социалистического планового хозяйства. Для разрешения задач Д. п. буржуазная государственная машина и принципы ее построения абсолютно непригодны. Пролетарский централизм предполагает разрушение военно-бюрократической машины буржуазного государства и уничтожение всех методов ее работы. Но марксизм-ленинизм не имеет ничего общего с анархизмом. Последний отрицает всякое государство вообще, считая его источником и причиной всех общественных зол. Анархизм конечно не признает и диктатуры пролетариата, представляя собой крайне-левое крыло мелкобуржуазного радикализма. Анархизм отрицает марксо-ленинскую идею построения единого централизованного социалистического хозяйства. Поэтому марксо-ленинский демократический централизм не имеет ничего общего с мелкобуржуазной анархической децентрализацией Прудона—Бакунина. Децентрализаторский идеал анархистов заключается в стремлении создать мелкие самостоятельные в экономическом отношении коммуны, которые объединяются между собой путем федеративного договора. Организация будущего общества ими мыслится как федерация таких самодовлеющих; абсолютно автономных в хозяйственном отношении коммуналок («вольный союз земледельческих и фабричных рабочих товариществ, общин, областей и народов» — Бакунин, Государственность и анархия, Избр. соч., т. I, изд. «Голос труда», П., 1919, стр. 96), без какого-либо регулирующего директивного планового центра. Такой план построения народного хозяйства представляет собой реакционную утопию.

Наоборот, марксизм-ленинизм учит, что путь к уничтожению классов, к построению коммунизма, бесклассового и безгосударственного общества лежит только через государство Д. п., строящее крупное плановое социалистическое хозяйство и сочетающее начала централизации

в единстве с началом широчайшей самостоятельности масс. Достигается это сочетание тем способом, что «пролетарская или советская демократия превратила массовые организации именно угнетенных капитализмом классов, пролетариев и беднейших крестьян-полупролетариев, т. е. громадного большинства населения, в постоянную и единственную основу всего государственного аппарата, местного и центрального, снизу и доверху. Тем самым советское государство осуществило, между прочим, в несравненно более широком виде, чем где бы то ни было, местное и областное самоуправление, без каких бы то ни было сверху назначаемых властей» [Программа ВКП(б)].

Демократический централизм уничтожает всякое противопоставление центральных и местных органов власти, характерное для буржуазного государства, уничтожает какой бы то ни было отрыв их друг от друга, создавая классовое и организационное единство всего гос. аппарата снизу доверху, от сельского и городского совета до Всесоюзного съезда советов, ЦИК и Совнаркома Союза ССР. Конституционным выражением этого начала является напр. ст. 2 Конституции РСФСР, гласящая: «Вся власть в пределах РСФСР принадлежит советам рабочих, крестьянских, казачьих и красноармейских депутатов». Одной из форм демократического централизма, основанной на марксо-ленинской постановке национального вопроса, является федеративная форма организаций государства Д. п. в многонациональной стране. Рассматривая национальный вопрос как подчиненный интересам борьбы пролетариата за власть и организацию Д. п., Маркс и Энгельс, Ленин и Сталин всегда вместе с тем подчеркивали большое политическое значение этого вопроса именно в интересах пролетарской революции. — Неуклонно проводя принцип полного равенства и самоопределения всех наций вплоть до свободы отделения и образования самостоятельного государства, Маркс и Энгельс, Ленин и Сталин учат, что для полного изживания национального недоверия и вражды, которые являются результатом угнетения и эксплуатации одних национальностей другими в эпоху капитализма, необходима федеративная форма организации многонационального государства Д. п., при которой все прежде угнетавшиеся национальности образуют свои государственные единицы и добровольно объединяются в одно союзное государство.

«Федерация, — говорил Ленин на II конгрессе Коминтерна, — является переходной формой к полному единству трудящихся разных наций. Федерация уже на практике обнаружила свою целесообразность как в отношениях РСФСР к другим советским республикам (венгерской, финской, латвийской в прошлом, азербайджанской, украинской в настоящем), так и внутри РСФСР по отношению к национальностям, не имевшим раньше ни государственного существования, ни автономии» (Ленин, Соч., т. XXV, стр. 287). И программа ВКП(б) устанавливает: «как одну из переходных форм на пути к полному единству, партия выставляет федеративное объединение государств, организованных по советскому типу».

Советская конституция. Становым хребтом и основой всего государственного аппарата Д. п., построенного по принципу демократического централизма, являются с о в е т ы — городские, сельские и поселковые. Они являются наиболее

всеобъемлющими из тех массовых организаций трудящихся, о которых говорится приведенная выше цитата из программы ВКП(б). «Советы есть прямое выражение диктатуры пролетариата. Через советы проходят все и всякие мероприятия по укреплению диктатуры и строительству социализма» (Сталин, Вопросы ленинизма, 10 изд., стр. 114—115). В системе рычагов Д. п., приводных ремней от партии к массам, советы занимают первенствующее положение, связывая эти массы с партией «прежде всего по линии государственной» (там же, стр. 116). Советы представляют собой новый тип государственного аппарата, который не только в корне отличен, но прямо противоположен буржуазному государственному аппарату и не только по классовой своей природе, но по принципам организации и методам своей работы.

Полную, яркую и исчерпывающую характеристику этому новому аппарату дал Ленин в статье «Удержат ли большевики государственную власть?» (Соч., т. XXI, стр. 258). Советы являются теми государственными массовыми организациями, которые служат политической формой для проявления инициативы и самостоятельности масс как в постановке и обсуждении вопросов местного и общегосударственного значения, так и для проведения в жизнь мероприятий по управлению государством, народным хозяйством и культурному строительству самими этими массами. В работу советов массы втягиваются в различных формах: путем избрания своих депутатов в советы; отозвания депутатов, не оправдавших доверия своих избирателей, и замены их новыми; обсуждения отчетов об их работе и работе совета в целом; через посредство заседаний пленумов советов; через организацию секций при советах и депутатских групп на предприятиях; созданием актива из трудящихся, не состоящих членами совета, но работающих в секциях и депутатских группах. Но в работу советов, в работу всего государственного аппарата в целом вовлекаются и все другие массовые организации трудящихся: профсоюзы, комсомол, кооперация, добровольные общества и т. п. Все они под руководством партии осуществляют работу по управлению государством, по перестройке общества, по строительству социализма.

«Буржуазный государственный аппарат стоит над массами, в виду чего он отделен от населения непроходимым барьером и, по самому своему духу, чужд народным массам. Между тем как советский государственный аппарат сливается с массами, ... ибо он не может быть чужд этим массам, если он действительно хочет охватить миллионные массы трудящихся. В этом одно из принципиальных отличий советского государственного аппарата от аппарата буржуазного государства» (Сталин, Вопросы и ответы, см. Вопросы ленинизма, 9 изд., стр. 148).

Чрезвычайно важным принципиальным отличием советской государственной системы от буржуазной является полное у н и ч т о ж е н и е разделения властей законодательной и исполнительной. Это разделение было «символом веры» буржуазной теории государства в период роста капитализма. Оно представляет собой теоретическую основу парламентского строя, который долгое время пропагандировался буржуазными теоретиками как одно из важнейших условий «свободы». — Маркс в «Гражданской войне во Франции 1871 г.» уже

констатировал, что суть парламентаризма сводится к тому, что население «имеет право» один раз в несколько лет «решать», кто будет «представлять» и подавлять его в парламенте. Парламенты на протяжении всего 19 в. представляли собой очень удобную для буржуазии форму маскировки истинного классового характера диктатуры буржуазии, обмана трудящихся лозунгами «власти народа», «народного верховенства» и т. д. Между тем «настоящую „государственную“ работу делают за кулисами и выполняют департаменты, канцелярии, штабы. В парламентах только болтают со специальной целью надуть „простонародье“» (Ленин, Соч., т. XXI, стр. 401).

Парижская Коммуна уже дала образец «не парламентарной, а работающей корпорации, в одно и то же время и законодательствующей и исполняющей законы» (Маркс, Гражданская война во Франции, в кн.: Маркс, Избранные произведения, т. II, 1933, стр. 389). Эту характерную черту Коммуны с особенной силой подчеркивал и Ленин. «Без представительных учреждений,—писал он,—мы не можем себе представить демократии, даже и пролетарской демократии; без парламентаризма можем и должны, если критика буржуазного общества для нас не пустые слова, если стремление свергнуть господство буржуазии есть наше серьезное и искреннее стремление, а не „избирательная“ фраза для уловления голосов рабочих, как у меньшевиков и эсеров, как у Шейдеманов и Легинов, Самба и Вандервельдов» (Ленин, Соч., т. XXI, стр. 402). Напрягая все усилия для защиты капиталистического строя, для обмана рабочих, социал-фашисты с Каутским во главе изо всех сил защищают именно парламентский строй, воспевая парламент как орган господства народа, как орган «всенародной», бесклассовой демократии. Вслед за Марксом и Энгельсом все подлинные марксисты всегда резко критиковали парламентаризм как орудие одурачивания масс. Напр. П. Лафарг в 1889 писал: «Парламентаризм есть такая правительственная система, при которой у народа является иллюзия, будто он сам управляет делами страны, тогда как в действительности фактическая власть сосредоточивается при этом в руках буржуазии и даже не всей буржуазии, а лишь некоторых слоев этого класса» («Парламентаризм и буланжизм», Соч., т. I, 1926, стр. 88).

Представительными учреждениями, в к-рых законодательная и исполнительная власти слиты воедино, к-рые представляют собой отрицание всех начал парламентаризма, являются советы. Советская форма представительства трудящихся «дает возможность соединить выгоды парламентаризма с выгодами непосредственной и прямой демократии, т. е. соединить в лице выборных представителей народа и законодательную функцию и исполнение законов. По сравнению с буржуазным парламентаризмом это такой шаг вперед в развитии демократии, который имеет всемирно-историческое значение» (Ленин, Соч., т. XXI, стр. 258). Это «соединение выгод парламентаризма» с широчайшей демократией заключается в том, что представительные учреждения, являющиеся несомненными завоеваниями буржуазного государства по сравнению с абсолютизмом, остаются, но «парламентаризма, как особой системы, как разделения труда законодательного и исполнительного, как привилегированного поло-

жения для депутатов, здесь нет» (Ленин, Соч., т. XXI, стр. 402).

Поэтому и цитированная выше ст. 2 Конституции РСФСР говорит о том, что советам принадлежит не только законодательная, но и вся власть, без всякого ее разделения в пределах республики. Точно так же и ряд статей конституции как РСФСР, так и других союзных республик, а также и Конституция Союза ССР прямо говорят о соединении в советской государственной системе властей законодательной и исполнительной. Так, ст. 17 Конституции СССР гласит: «ЦИК Союза ССР издает кодексы, декреты, постановления и распоряжения, объединяет работы по законодательству и управлению Союзом ССР»; ст. 29 той же Конституции устанавливает, что Президиум ЦИК Союза ССР в период между сессиями ЦИК является «высшим законодательным, исполнительным и распорядительным органом власти Союза ССР». Точно так же ст. 24 Конституции РСФСР определяет Всесоюзный ЦИК как верховный законодательный, распорядительный и контролирующий орган РСФСР, а в период между его сессиями эти функции выполняет Президиум ВЦИК (ст. 27).

Программа ВКП(б) закрепляет изложенный выше принцип соединения властей, указывая, что «советская власть... уничтожает отрицательные стороны парламентаризма, особенно разделение законодательной и исполнительной властей...». — Программа Коминтерна в свою очередь, перечисляя условия, созданные советской системой для обеспечения широким массам трудящихся систематического, непрерывного и активного участия во всех общественных делах, указывает в их числе «соединение исполнительной и законодательной власти» (Программа Коммунистического Интернационала, IV, 2). Уничтожая разделение власти, советская государственная система в то же время создает теснейшую связь между массами трудящихся и их представителями — депутатами советов, членами ЦИК и пр. Отрыв депутатов буржуазных парламентов от своих избирателей, возведенный в принцип буржуазными конституциями и буржуазными теориями государства еще со времен французской революции 18 века, является одной из причин той продажности парламентариев, того их политиканства и всего того «парламентского кретинизма» (по выражению Маркса), которые составляют самую отвратительную сторону парламентского строя.

Тесная и неразрывная связь между депутатами и их избирателями в советской системе создается многообразными способами. Основное значение здесь принадлежит тому, что депутаты, избранные в советы, не превращаются в профессиональных законодателей, как буржуазные парламентарии, а продолжают нести свою обычную работу на фабриках, заводах, в совхозах, учреждениях и пр., исполняя обязанности депутатов—работая в секциях, депутатских группах, участвуя на пленумах советов—после работы по своей специальности. Такое же значение имеет и производственный принцип советской избирательной системы. Избирательной единицей в советском государстве является не территориальный округ, как в буржуазных государствах, а производственная единица—завод, рудник, фабрика, совхоз, колхоз, профсоюз, воинская часть и пр., а в крупных предприятиях даже их составные части: цех, шахта, с.-х. производственный участок и т. п.—

только, после длительного нагрева в течение нескольких дней при $t^{\circ}=1.400-1.450^{\circ}$. Продолжительность обжига (от садки до выгрузки) в Германии на кварцитах с аморфным цементом—около 3—4 недель, а в Англии и Америке на кристаллических бесцементных кварцитах—около 5 недель.

Лит.: Searle A., *Refractory Materials*, 2 ed., L., 1924; Литинский Л., Шамотный и кварцевый кирпич, М., 1927; Грум-Гржимайло В. Е., Пламенные печи, ч. 3, М., 1925; Юдинсон П. И., О кварцевых материалах для производства динаса, «Минеральное сырье и цветные металлы», Москва, 1929, № 10, стр. 1306; его же, Рациональные строительные материалы (Кварциты, динас, диатомовый и трепельный кирпич), 2 изд., М.—Л., 1931.

ДИНАСТИЧЕСКАЯ ОППОЗИЦИЯ, политическая группа во франц. парламенте эпохи *Июльской монархии* (см.), выражавшая интересы крупной промышленной буржуазии (см. *Франция*, История).

ДИНАСТИЯ, ряд монархов, принадлежащих к одному роду (Романовы, Габсбурги, Бурбоны, Гогенцоллерны и т. д.) и сменяющих друг друга в качестве обладателей престола в порядке семейного наследования. Это сочетание частно-правового института (наследования) с публично-правовыми прерогативами (управление государством) ярко демонстрирует феодальный характер Д. [как вообще наследственной *монархии* (см.)], из к-рой она вырастает и превращает само государство в частное владение «государя» наравне с его поместьями, доменами и т. д. (т. н. патримониальное государство). Несмотря на это Д. вместе с наследственной монархией могла пережить общественно-политическую формацию феодализма и продолжить свое существование через всю эпоху капитализма, войдя в организацию буржуазного государства. Это объясняется общей тенденцией буржуазии к политическому компромиссу с феодализмом из боязни перед народными массами.

История насчитывает сотни Д. с древнейших веков до настоящего времени; из них редко какая пришла к концу естественным путем, через прекращение потомства. Подавляющее большинство их, от Мервингов до Романовых, погибло насильственно—через дворцовые перевороты, от руки завоевателя или в народных революциях. Один Наполеон уничтожил сотни Д. Германии (не считая других частей Европы), и исход империалистической войны, приведший к ряду социальных и национально-освободительных революций, смел в той же Германии двадцать две Д. Обстоятельство, немало содействовавшее крушениям Д., зачастую заключалось также в физическом и моральном вырождении, настигавшем на том или ином этапе представителей их и дискредитировавшем их в глазах собственных народов и соперников. С другой стороны, сильные представители Д., рассматривая государство как свое владение, войнами (так называемыми династическими), дипломатией (так называемой кабинетной) и браками содействовали расширению его пределов, присоединяя к нему, на основе личных уний, новые, обеспечивая за собой или своими отпрысками наследование другого престола и т. д.

В случаях, когда Д. грозило прекращение за отсутствием потомства, ее представители или близко к ним стоящие круги нередко прибегали к усыновлениям и даже подлогам, выдавая ребенка от чужого отца за своего (Павел I—сын Екатерины II, но не от ее мужа Петра III) или, в нарушение общего порядка наследования по мужской линии, засчитывая в свою Д. по-

томство от невходящего в нее отца (Петр III, сын дочери Петра I от герцога Гольштейн-Готторпского) (см. *Престолонаследие* и имена Д.: *Романовы*, *Габсбурги*, *Бурбоны*, *Гогенцоллерны* и др.).

ДИНАТРОН, специальная трехэлектродная лампа, построенная Гуллом для получения электрических колебаний за счет динаatronного эффекта, состоящего в изменении, в распределении тока между электродами электронных ламп, обусловленном вторичными электронами, выбрасываемыми холодными электродами (сеткой или анодом) при интенсивной бомбардировке их термоэлектронами из катода. Сеткой служит блестящая металлическая пластинка с широкими отверстиями, свернутая в цилиндр меньшего диаметра, чем анод, охватывающий ее с боков и с оснований. Эта форма облегчает появление вторичных электронов, обеспечивая возможно полное улавливание их анодом.

ДИНГЕЛЬШТЕДТ (Dingelstedt), Франц (1814—1881), нем. писатель и театральный деятель. В молодости мелкобуржуазный радикальный политический лирик (сборник стихов «Lieder eines kosmopolitischen Nachtwächters», 2 B-de, 1841), Д. однако вскоре порывает с радикальным движением. С 1843—придворный драматург в Штуттгарте, впоследствии руководитель крупнейших нем. сцен (Мюнхен, Веймар, Вена). Один из известных немецких режиссеров своего времени, стремившийся к художественному ансамблю и восстановивший в Германии классический репертуар и шекспировскую драматургию.

Соч. Д.: *Sämtliche Werke*, 12 Bände, B., 1879; *Blätter aus Dingelstedts Nachlass*, 2 Bände, B., 1891.

ДИНГЛЕЙ-ТАРИФ, протекционистский сев.-американский таможенный тариф 1897, получивший свое название по имени Н. Динглей (1832—99), деятеля республиканской партии, к-рый провел этот тариф. По сравнению с двумя предшествующими американскими высокопокровительственными тарифами (Мак-Кинлея в 1890 и Вильсона в 1894) Д.-т., совпав по времени с выступлением США на мировую арену в качестве активной империалистической державы, высоко облагая с.-х. сырье, освобождал от таможенного обложения ввозимые в США колониальные продукты, что отчасти являлось результатом особой политики Соединенных Штатов Америки в отношении Центральной и Южной Америки, откуда эти колониальные товары ввозились.

ДИНГЛИНГЕР (Dinglinger), Иоган Мельхиор (1665—1791), знаменитый нем. ювелир и золотых дел мастер, работавший при дворе саксонских герцогов. Д.—автор многопредметных сервизов и настольных украшений, перегруженных орнаментом, что обусловлено вкусом феодальных заказчиков. Достижения Д. наиболее высоки в области эмалевой техники и резьбы по железу. Лучшее всего представлено в дрезденской сокровищнице т. н. «Зеленый свод» (Das grüne Gewölbe). Ряд предметов Д. имеется в Эрмитаже.

Лит.: Sponsel J. L., J. M. Dinglinger und sein Werk, Stuttgart, 1904; Фелькеррам А., «Старые годы», 1911, январь, июль—сентябрь и ноябрь.

ДИНГО, *Canis dingo*, единственный представитель в Австралии отряда хищных млекопитающих, принадлежит к сем. *Canidae* (псовых). Ростом со среднюю овчарку, плотного сложения, со стоячими ушами и пушистым хвостом. Окраска бледножелто-рыжая. Обитает в лесах, в заросших кустарником ущельях; днем скрывается, выходит на добычу ночью. Нападает на

различных птиц и млекопитающих (даже на кенгуру и домашних овец). Наличие Д. в Австралии — стране сумчатых — давно смущало ученых. Высказывались предположения, что Д. был завезен человеком, но этому противоречит нахождение плиоценовых остатков костей этого вида, свидетельствующих о коренном обитании динго на материке Австралии. Рис. см. в статье *Волки*.

ДИНЕ (Dinet), Этьен (р. 1861), современный франц. живописец-ориенталист. Ученик Бутро и Робера Флери; с 1884 живет и работает в Алжире, выставляясь в Париже. Д. передает быт и легенды арабов приемами салонного натурализма, уделяя главное внимание красочной декоративности «экзотических» (см. *Экзотика*) сюжетов и этнографической точности. Работы Д. имеются в Люксембургском музее в Париже, в музеях Алжира, Ниццы, Сиднея и др.

ДИНЕЗОН, Яков (1856—1919), евр. писатель, родоначальник сентиментально-бытовой повести и романа на евр. яз. Литературная деятельность Д. в 70-х и 80-х гг. явилась переходным этапом от бульварно-приключенческого романа *Шомера* (см.) к подлинно художественной литературе. Из произведений Д. в свое время особенно были популярны «Der schwarzer Jungermantschik» (Брюнетик, 1877) и «Ewen Negef» (Камень преткновеня, 1890), наибольшую же художественную ценность представляет повесть «Iossele» (1899). Д. в евр. литературе — типичный представитель мелкобуржуазных низов, к-рые еще не поднялись до подлинного социального протеста и находят выход своему чувству социальной обиды в сентиментальном соболезновании бедности и порицании жестокосердия имущих классов.

Лит.: Perez J. L., Literatur und Leben, N. Y., 1925; Litwakov M., In Umru, B. II, 1926.

ДИНИТРОСОЕДИНЕНИЯ, продукты, получаемые при действии азотной кислоты на ароматические углеводороды, их фенолы, галоидопроизводные и т. д. в присутствии концентрированной серной кислоты. Д. являются промежуточными продуктами при синтезе красителей и взрывчатых веществ. В бензольном ряду наибольшее значение имеют *m*-динитробензол, динитрохлорбензол для синтеза сернистого черного красителя и динитротолуол — гл. образом для изготовления взрывчатого вещества тротила. Получаемые нитрованием нафталина динитронафталины служат: один для синтеза протравного красителя натфазарина, а второй исходным веществом для ряда сернистых красителей. Из шести изомеров динитроантрахинона два применяются для получения синих протравных красителей.

Лит.: В о р о ж н о в Н. Н., Ступени в синтезе красителей, Л., 1926; Fierz-David H. E., Grundlegende Operationen der Farbenchemie, B., 1924.

ДИНКА, народность, принадлежащая к группе *негров-нилотов* (см.). Живут Д. (всего около 1 млн.) в Англо-Египетском Судане (Африка) по Бахр-эль-Джебелю и Белому Нилу. Основа хозяйства Д. скотоводство, подсобную роль играют рыбная ловля и охота. Д. делятся на тотемические кланы (см. *Тотемизм*); во главе кланов стоят старшины, выполняющие также функции колдунов, чем они укрепляют свое влияние. Английский капитал эксплуатирует Д., скупая у них за бесценок шерсть и кожи, а также пользуясь ими как чернорабочими.

ДИНОЗАВРЫ, Dinosauria (от греч. deinos — ужасный, sauros — ящерица), один из интереснейших отрядов пресмыкающихся, господство-

вавший на суше в конце *мезозойской эры* (см.) и совершенно вымерший к началу *кайнозойской эры* (см.), не оставив никакого потомства. Остатки Д. были впервые описаны в начале 19 в. Мантеллем, Оуеном (от к-рого эта группа за свою величину и зубы и получила свое название), а также несколько позднее Маршем, Хюне, Сили и мн. др., установившими их точное положение в системе. К Д. принадлежат очень разнообразные по величине животные, одни из к-рых не превышали размеров небольшой кошки, тогда как другие являлись самыми крупными из известных нам наземных животных. Их тело — ящерицеобразное, обычно с длинными и подвижными хвостом и шеей, — было покрыто гладкой кожей; лишь у нек-рых групп в коже развивались окостенения, образывавшие иногда род панцыря; передние конечности Д., 4- или 5-палые, были развиты значительно слабее задних, служа гл. обр. для захватывания пищи, тогда как задние, 3- или 5-палые, служили для передвижения. Исполняя почти те же функции, что и ноги птиц, они и по своему строению близко напоминали последних. Только у больших травоядных Д. (бронтозавр, диплодок и др.), передвигавшихся на всех четырех конечностях, различие в строении между передними и задними ногами несколько меньше.

С мощным развитием задних конечностей у Д. было связано и сильное развитие крестцового отдела спинного мозга, у нек-рых в 10 раз превышавшего величину головного мозга, очень слабо развитого. Вес последнего у таких высокоорганизованных форм, как тиранозавр, вероятно не достигал и 400 г, т. е. составлял менее $\frac{1}{4000}$ веса всего тела животного. Скелет Д. в нек-рых своих признаках напоминал то крокодила то птиц, что вызывалось гл. образом *конвергенцией* (см.). Даже у таких гигантских форм, как диплодок, он был сравнительно легким, что достигалось пневматичностью костей и повидимому находилось в связи с земноводным образом жизни этих животных. Череп с чрезвычайно маленькой мозговой коробкой, большими орбитами и многочисленными предглазничными отверстиями несколько напоминал птичий; височные дыры, в числе двух пар, были ограничены костными дугами. *Пищевальное отверстие* (см.) в теменных костях имеется у всех Д. Челюсти в зависимости от характера питания то были вооружены массивными зубами, располагавшимися в альвеолах или, реже, в желобке, то были покрыты роговыми чехлами, образывавшими подобие клюва. Из остального скелета особенно интересен таз, по строению к-рого Д. подразделяются на две группы: Saurischia, с крокодилообразным тазом (рис. 2), и Ornithischia, с птицеобразным тазом (рис. 3). Д. принадлежали в главной массе форм к яйцеродящим пресмыкающимся. Яйца Д., продолговатой формы с тупо закругленными полюсами, достигали 20 см длины и имели кожистый покров; откладывались они в песке, гнездами по несколько штук. Последними исследованиями венгерского палеонтолога Нопша установлено, что Д. держались стадами с количественным преобладанием в них самок.

Предки Д. до настоящего времени точно неизвестны, но повидимому это были небольшие подвижные ящерицеобразные животные, близкие к протерозаврам; от этой же группы повидимому ведут свое начало птицы и крокодилы, развивавшиеся параллельно Д. Появившись в триасе, Д. развиваются несколькими парал-

только, после длительного нагрева в течение нескольких дней при $t^{\circ}=1.400-1.450^{\circ}$. Продолжительность обжига (от садки до выгрузки) в Германии на кварцитах с аморфным цементом—около 3—4 недель, а в Англии и Америке на кристаллических бесцементных кварцитах—около 5 недель.

Лит.: Searle A., *Refractory Materials*, 2 ed., L., 1924; Л и т и н с к и й Л., Шамотный и кварцевый кирпич, М., 1927; Г р у м - Г р ж и м а й л о В. Е., Пламенные печи, ч. 3, М., 1925; Ю д и н с о н П. И., О кварцевых материалах для производства динаса, «Минеральное сырье и цветные металлы», Москва, 1929, № 10, стр. 1306; е г о ж е, Рациональные строительные материалы (Кварциты, динас, диатомовый и трепельный кирпич), 2 изд., М.—Л., 1931.

ДИНАСТИЧЕСКАЯ ОППОЗИЦИЯ, политическая группа во франц. парламенте эпохи *Июльской монархии* (см.), выражавшая интересы крупной промышленной буржуазии (см. *Франция*, История).

ДИНАСТИЯ, ряд монархов, принадлежащих к одному роду (Романовы, Габсбурги, Бурбоны, Гогенцоллерны и т. д.) и сменяющих друг друга в качестве обладателей престола в порядке семейного наследования. Это сочетание частно-правового института (наследования) с публично-правовыми прерогативами (управление государством) ярко демонстрирует феодальный характер Д. [как вообще наследственной *монархии* (см.), из к-рой она вырастает] и превращает само государство в частное владение «государя» наравне с его поместьями, доменами и т. д. (т. н. патримониальное государство). Несмотря на это Д. вместе с наследственной монархией могла пережить общественно-политическую формацию феодализма и продолжить свое существование через всю эпоху капитализма, войдя в организацию буржуазного государства. Это объясняется общей тенденцией буржуазии к политическому компромиссу с феодализмом из боязни перед народными массами.

История насчитывает сотни Д. с древнейших веков до настоящего времени; из них редко какая пришла к концу естественным путем, через прекращение потомства. Подавляющее большинство их, от Мервингов до Романовых, погибло насильственно—через дворцовые перевороты, от руки завоевателя или в народных революциях. Один Наполеон уничтожил сотни Д. Германии (не считая других частей Европы), и исход империалистической войны, приведший к ряду социальных и национально-освободительных революций, смел в той же Германии двадцать две Д. Обстоятельство, немало содействовавшее крушениям Д., зачастую заключалось также в физическом и моральном вырождении, наступившем на том или ином этапе представителей их и дискредитировавшем их в глазах собственных народов и соперников. С другой стороны, сильные представители Д., рассматривая государство как свое владение, войнами (так называемыми династическими), дипломатией (так называемой кабинетной) и браками содействовали расширению его пределов, присоединяя к нему, на основе личных уний, новые, обеспечивая за собой или своими отпрысками наследование другого престола и т. д.

В случаях, когда Д. грозило прекращение за отсутствием потомства, ее представители или близко к ним стоящие круги нередко прибегали к усыновлениям и даже подлогам, выдавая ребенка от чужого отца за своего (Павел I—сын Екатерины II, но не от ее мужа Петра III) или, в нарушение общего порядка наследования по мужской линии, засчитывая в свою Д. по-

томство от невходящего в нее отца (Петр III, сын дочери Петра I от герцога Гольштейн-Готторпского) (см. *Престолонаследие* и имена Д.: *Романовы*, *Габсбурги*, *Бурбоны*, *Гогенцоллерны* и др.).

ДИНАТРОН, специальная трехэлектродная лампа, построенная Гуллом для получения электрических колебаний за счет динаatronного эффекта, состоящего в изменении, в распределении тока между электродами электронных ламп, обусловленном вторичными электронами, выбрасываемыми холодными электродами (сеткой или анодом) при интенсивной бомбардировке их термоэлектронами из катода. Сеткой служит блестящая металлическая пластинка с широкими отверстиями, свернутая в цилиндр меньшего диаметра, чем анод, охватывающий ее с боков и с оснований. Эта форма облегчает появление вторичных электронов, обеспечивая возможно полное улавливание их анодом.

ДИНГЕЛЬШТЕДТ (Dingelstedt), Франц (1814—1881), нем. писатель и театральный деятель. В молодости мелкобуржуазный радикальный политический лирик (сборник стихов «Lieder eines kosmopolitischen Nachtwächters», 2 B-de, 1841), Д. однако вскоре порывает с радикальным движением. С 1843—придворный драматург в Штуттгарте, впоследствии руководитель крупнейших нем. сцен (Мюнхен, Веймар, Вена). Один из известных немецких режиссеров своего времени, стремившийся к художественному ансамблю и восстановивший в Германии классический репертуар и шекспировскую драматургию.

Соч. Д.: *Sämtliche Werke*, 12 Bände, В., 1879; *Blätter aus Dingelstedts Nachlass*, 2 Bände, В., 1891.

ДИНГЛЕЙ-ТАРИФ, протекционистский сев.-американский таможенный тариф 1897, получивший свое название по имени Н. Динглей (1832—99), деятеля республиканской партии, к-рый провел этот тариф. По сравнению с двумя предшествующими американскими высокопокровительственными тарифами (Мак-Кинлея в 1890 и Вильсона в 1894) Д.-т., совпав по времени с выступлением США на мировую арену в качестве активной империалистической державы, высоко облагая с.-х. сырье, освобождал от таможенного обложения ввозимые в США колониальные продукты, что отчасти являлось результатом особой политики Соединенных Штатов Америки в отношении Центральной и Южной Америки, откуда, эти колониальные товары ввозились.

ДИНГЛИНГЕР (Dinglinger), Иоган Мельхиор (1665—1791), знаменитый нем. ювелир и золотых дел мастер, работавший при дворе саксонских герцогов. Д.—автор многопредметных сервизов и настольных украшений, перегруженных орнаментом, что обусловлено вкусом феодальных заказчиков. Достижения Д. наиболее высоки в области эмалевой техники и резьбы по железу. Лучшее всего представлено в дрезденской сокровищнице т. н. «Зеленый свод» (Das grüne Gewölbe). Ряд предметов Д. имеется в Эрмитаже.

Лит.: Sponsel J. L., J. M. Dinglinger und sein Werk, Stuttgart, 1904; Фелькерзам А., «Старые годы», 1911, январь, июль—сентябрь и ноябрь.

ДИНГО, *Canis dingo*, единственный представитель в Австралии отряда хищных млекопитающих, принадлежит к сем. *Canidae* (псовых). Ростом со среднюю овчарку, плотного сложения, со стоячими ушами и пушистым хвостом. Окраска бледножелто-рыжая. Обитает в лесах, в заросших кустарником ущельях; днем скрывается, выходит на добычу ночью. Нападает на

Таким образом, с одной стороны, избирателям прекрасно известна личность депутата, его достоинства и недостатки, а с другой,—депутату также известны мнения, интересы и потребности своих избирателей. И только неорганизованное население (домашние хозяйки, некооперированные кустари и т.п.) избирает по районам.

Совершенно иное мы имеем при буржуазной системе территориальных избирательных округов. Там прежде всего смешаны избиратели, принадлежащие к разным классам и классовым группам. Эти избиратели в своем подавляющем большинстве не знают избираемого кандидата, доверяясь предвыборной агитации и тем лживым посулам, которые расточаются стремящимися попасть в парламент кандидатами от буржуазных и мелкобуржуазных партий. С другой стороны, и избираемый кандидат не знает, не может знать потребностей и мнений своих избирателей, кроме той группы или партии, которая выдвинула его кандидатуру. Будучи избираемы в советы, депутаты получают от своих избирателей наказания, за исполнение к-рых они отвечают перед избирателями. Ничего подобного не знает буржуазное государство. Как общее правило, в буржуазных конституциях вводится запрещение давать депутатам какие-либо наказания и инструкции от избирателей, а депутатам их принимать. Мотивируется это тем, что депутаты парламента являются «представителями всей нации в целом», а не своего избирательного округа. Но истинная причина заключается в том, чтобы оторвать депутата от масс, втянуть его теснее в ход государственной угнетательной машины и превратить в слугу руководящих групп буржуазии.

Огромное значение в деле установления и укрепления тесной связи депутатов со своими избирателями имеет право последних требовать отчета от своих депутатов, отзываться в любое время и избирать на их место новых.—В буржуазных государствах депутаты парламента не подотчетны избирателям в силу того же принципа «представительства от всей нации в целом», что превращает члена парламента не в выразителя и исполнителя воли масс, а в лицо, стоящее над массой, ей не подотчетное и оторванное от нее. Точно так же и право отзываться своих депутатов и заменять их другими почти во всех буржуазных государствах (кроме нек-рых штатов Сев. Америки) не допускается. Но и там, где оно формально введено (напр. в США), оно обставлено такими формальными рогатками, что не имеет никакого значения. О том, что сохранение политической и экономической власти в руках буржуазии исключает возможность действительного контроля трудящихся над представительными учреждениями и над государственными органами вообще,—об этом уже не приходится говорить.

Все эти преимущества советской системы представительства вполне подтверждают указания Ленина на то, что советский аппарат «дает связь с массами, с большинством народа настолько тесную, неразрывную, легко проверяемую и возобновляемую, что ничего подобного в прежнем государственном аппарате нет и в помине... Он дает крепкую связь с самыми различными профессиями, облегчая тем различные реформы самого глубокого характера без бюрократии» (Ленин и н, Соч., т. XXI, стр. 258).

Постановления ЦК ВКП(б) от 1/II 1935 и VII Всесоюзного Съезда Советов от 6/II по до-

кладу Молотова «Об изменениях в советской конституции» делают новый гигантский шаг вперед по пути дальнейшего развития советской, пролетарской демократии. Эти постановления, принятые по инициативе Сталина, состоят в следующем.

Во-первых, принято решение о замене многостепенных выборов прямыми. По действующей конституции прямые выборы существуют только при избрании городских и сельских советов. Вышестоящие органы советской власти—районные, областные (краевые), республиканские и всесоюзные—создаются многостепенными выборами. Напр. райисполком избирается не прямо населением района, а на районном съезде советов. Принятое решение устанавливает систему прямых выборов для всех этих органов, начиная от райисполкома и кончая ЦИК СССР. Это решение создаст еще более тесную связь всех органов советской власти с трудящимися массами и еще выше поднимет авторитет этих органов.

Во-вторых, не вполне равные выборы заменяются равными. Советской конституцией до сего времени были установлены некоторые избирательные преимущества для рабочих по сравнению с крестьянством. Выражались эти преимущества в том, что при выборах на съезды советов рабочие, посылающие своих делегатов через городские советы, имели большие избирательные нормы, чем крестьянство, посылающее своих представителей через нижестоящие съезды. Например при выборах делегатов Всесоюзного или Всероссийского съезда городские советы посылали 1 делегата на 25.000 избирателей, а областные съезды—1 делегата на 125.000 жителей. Программа партии объясняет, что это неравенство имеет временный характер и вызывается трудностями социалистической переделки деревни. Теперь эти трудности в основном уже преодолены. Девять десятых всего сельского хозяйства принадлежат колхозам и совхозам. Крестьянство в своем подавляющем большинстве вступило в колхозы, порвало с мелкобуржуазным индивидуальным хозяйством и строит новую, социалистическую жизнь. Разница между рабочим классом и крестьянством еще не исчезла, но она уже сглаживается. Рабочие и крестьяне теперь заняты одним общим делом—строительством социализма. Поэтому теперь отпали мотивы к сохранению некоего избирательного неравенства между ними. «Проведение замены не вполне равных—равными выборами для всей массы трудящихся должно еще больше сблизить рабочих и крестьян, должно еще больше укрепить их союз, а значит и мощь советской власти» [Молотов, Доклад на VII Всесоюзном Съезде Советов, «Правда», 7/II 1935, № 37 (6283)].

В-третьих, открытое голосование заменяется закрытым. Этот способ голосования дает еще одну, чрезвычайно важную форму проверки прочности и серьезности связи советов с трудящимися. Закрытые выборы потребуют усиления работы в массах и ударят с новой силой по бюрократическим элементам гос. аппарата.

В то время как в капиталистических странах уничтожаются последние остатки жалкой буржуазной «демократии», в то время как в ряде стран создается голое насилие, террористическая диктатура фашизма над трудящимися массами,—коммунистическая партия и советская власть делают все новые шаги к широ-

только, после длительного нагрева в течение нескольких дней при $t^{\circ}=1.400-1.450^{\circ}$. Продолжительность обжига (от садки до выгрузки) в Германии на кварцитах с аморфным цементом—около 3—4 недель, а в Англии и Америке на кристаллических бесцементных кварцитах—около 5 недель.

Лит.: Searle A., *Refractory Materials*, 2 ed., L., 1924; Литинский Л., Шамотный и кварцевый кирпич, М., 1927; Грум-Гржимайло В. Е., Пламенные печи, ч. 3, М., 1925; Юдинсон П. И., О кварцевых материалах для производства динаса, «Минеральное сырье и цветные металлы», Москва, 1929, № 10, стр. 1306; его же, Рациональные строительные материалы (Кварциты, динас, диатомовый и трепельный кирпич), 2 изд., М.—Л., 1931.

ДИНАСТИЧЕСКАЯ ОППОЗИЦИЯ, политическая группа во франц. парламенте эпохи *Июльской монархии* (см.), выражавшая интересы крупной промышленной буржуазии (см. *Франция*, История).

ДИНАСТИЯ, ряд монархов, принадлежащих к одному роду (Романовы, Габсбурги, Бурбоны, Гогенцоллерны и т. д.) и сменяющих друг друга в качестве обладателей престола в порядке семейного наследования. Это сочетание частного-правового института (наследования) с публично-правовыми прерогативами (управление государством) ярко демонстрирует феодальный характер Д. [как вообще наследственной *монархии* (см.), из к-рой она вырастает] и превращает само государство в частное владение «государя» наравне с его поместьями, доменами и т. д. (т. н. патримониальное государство). Несмотря на это Д. вместе с наследственной монархией могла пережить общественно-политическую формацию феодализма и продолжить свое существование через всю эпоху капитализма, войдя в организацию буржуазного государства. Это объясняется общей тенденцией буржуазии к политическому компромиссу с феодализмом из боязни перед народными массами.

История насчитывает сотни Д. с древнейших веков до настоящего времени; из них редко какая пришла к концу естественным путем, через прекращение потомства. Подавляющее большинство их, от Меровингов до Романовых, погибло насильственно—через дворцовые перевороты, от руки завоевателя или в народных революциях. Один Наполеон уничтожил сотни Д. Германии (не считая других частей Европы), и исход империалистической войны, приведший к ряду социальных и национально-освободительных революций, смел в той же Германии двадцать две Д. Обстоятельство, немало содействовавшее крушениям Д., зачастую заключалось также в физическом и моральном вырождении, наступавшем на том или ином этапе представителей их и дискредитировавшем их в глазах собственных народов и соперников. С другой стороны, сильные представители Д., рассматривая государство как свое владение, войнами (так называемыми династическими), дипломатией (так называемой кабинетной) и браками содействовали расширению его пределов, присоединяя к нему, на основе личных уний, новые, обеспечивая за собой или своими отпрысками наследование другого престола и т. д.

В случаях, когда Д. грозило прекращение за отсутствием потомства, ее представители или близко к ним стоящие круги нередко прибегали к усыновлениям и даже подлогам, выдавая ребенка от чужого отца за своего (Павел I—сын Екатерины II, но не от ее мужа Петра III) или, в нарушение общего порядка наследования по мужской линии, засчитывая в свою Д. по-

томство от невходящего в нее отца (Петр III, сын дочери Петра I от герцога Гольштейн-Готторпского) (см. *Престолонаследие* и имена Д.: *Романовы*, *Габсбурги*, *Бурбоны*, *Гогенцоллерны* и др.).

ДИНАТРОН, специальная трехэлектродная лампа, построенная Гуллоом для получения электрических колебаний за счет динаatronного эффекта, состоящего в изменении, в распределении тока между электродами электронных ламп, обусловленном вторичными электронами, выбрасываемыми холодными электродами (сеткой или анодом) при интенсивной бомбардировке их термоэлектронами из катода. Сеткой служит блестящая металлическая пластинка с широкими отверстиями, свернутая в цилиндр меньшего диаметра, чем анод, охватывающий ее с боков и с оснований. Эта форма облегчает появление вторичных электронов, обеспечивая возможно полное улавливание их анодом.

ДИНГЕЛЬШТЕДТ (Dingelstedt), Франц (1814—1881), нем. писатель и театральный деятель. В молодости мелкобуржуазный радикальный политический лирик (сборник стихов «Lieder eines kosmopolitischen Nachtwächters», 2 B-de, 1841), Д. однако вскоре порывает с радикальным движением. С 1843—придворный драматург в Штуттгарте, впоследствии руководитель крупнейших нем. сцен (Мюнхен, Веймар, Вена). Один из известных немецких режиссеров своего времени, стремившийся к художественному ансамблю и восстановивший в Германии классический репертуар и шекспировскую драматургию.

Соч. Д.: *Sämtliche Werke*, 12 Bände, B., 1879; *Blätter aus Dingelstedts Nachlass*, 2 Bände, B., 1891.

ДИНГЛЕЙ-ТАРИФ, протекционистский сев.-американский таможенный тариф 1897, получивший свое название по имени Н. Динглей (1832—99), деятеля республиканской партии, к-рый провел этот тариф. Но сравнению с двумя предшествующими американскими высокопокровительственными тарифами (Мак-Кинлея в 1890 и Вильсона в 1894) Д.-т., совпав по времени с выступлением США на мировую арену в качестве активной империалистической державы, высоко облагая с.-х. сырье, освобождал от таможенного обложения ввозимые в США колониальные продукты, что отчасти являлось результатом особой политики Соединенных Штатов Америки в отношении Центральной и Южной Америки, откуда эти колониальные товары ввозились.

ДИНГЛИНГЕР (Dinglinger), Иоган Мельхиор (1665—1791), знаменитый нем. ювелир и золотых дел мастер, работавший при дворе саксонских герцогов. Д.—автор многопредметных сервизов и настольных украшений, перегруженных орнаментом, что обусловлено вкусом феодальных заказчиков. Достижения Д. наиболее высоки в области эмалевой техники и резьбы по железу. Лучше всего представлен в дреденской сокровищнице т. н. «Зеленый свод» (Das grüne Gewölbe). Ряд предметов Д. имеется в Эрмитаже.

Лит.: Sponsel J. L., J. M. Dinglinger und sein Werk, Stuttgart, 1904; Фелькерзам А., «Старые годы», 1911, январь, июль—сентябрь и ноябрь.

ДИНГО, *Canis dingo*, единственный представитель в Австралии отряда хищных млекопитающих, принадлежит к сем. *Canidae* (псовых). Ростом со среднюю овчарку, плотного сложения, со стоячими ушами и пушистым хвостом. Окраска бледножелто-рыжая. Обитает в лесах, в заросших кустарником ущельях; днем скрывается, выходит на добычу ночью. Нападает на

чайшему развертыванию пролетарской, советской демократии, так как «советская власть черпает свои силы в росте активного участия масс во всем государственном управлении, в усилении массового контроля за работой всего государственного аппарата снизу доверху» [М о л о т о в, Доклад об изменениях в советской конституции на VII Всесоюзном Съезде Советов, «Правда», 7/II 1935, № 37 (6283)].

Построение социалистического общества и Советское государство. Одной из наиболее характерных черт государства Д. п. является то, что оно есть первое в истории государство, к-рое воздействует на свой экономический базис не косвенно, обходным путем, а непосредственно.

В своем письме Конраду Шмидту от 27/X 1890 Ф. Энгельс объяснял, что воздействие государственной надстройки на экономическое развитие может быть трояким: 1) она может содействовать этому развитию, и тогда,—писал Энгельс,—«дело идет быстрее», 2) она может ставить ему препятствие, и тогда данное государство терпит в тот или иной срок крушение, и 3) она может толкать экономическое развитие вперед в одном направлении и задерживать его в другом. Этот последний случай сводится в конце-концов к одному из предыдущих. В другом письме (И. Блоху от 21/IX 1890) Энгельс указывал, что ни он, ни Маркс никогда не считали экономический базис е д и н с т в е н н ы м определяющим моментом общественного развития. Экономический момент в к о н е ч н о м с ч е т е является решающим. Но он сам испытывает на себе мощное воздействие различных надстроек. И конечно первое место среди этих воздействующих надстроек принадлежит государству. «К чему же мы тогда бьемся за политическую диктатуру пролетариата,—писал Энгельс в письме К. Шмидту,—если политическая власть экономически бессильна? Сила (т. е. государственная власть)—это есть точно так же экономическое могущ е с т в о» (Разрядка наша.—Ред.) (М а р к с и Э н г е л ь с, Письма, 4 изд., стр. 385).

Эти основные положения марксизма о взаимоотношениях базиса и надстройки были, как и другие стороны революционной теории Маркса—Энгельса, совершенно извращены «теоретиками» 2 Интернационала и в частности русскими меньшевиками. Меньшевики отрицали и продолжают отрицать социалистический характер Октябрьской революции на том основании, что уровень развития производительных сил в бывшей царской России не достиг надлежащего развития.

Отвечая на «Записки о революции» меньшевика-вредителя Суханова, Ленин дал яркую характеристику этой квазимарксистской трактовки общественного развития. «Они все называют себя марксистами,—писал Ленин,—но понимают марксизм до невозможной степени педантски. Решающего в марксизме они совершенно не поняли: именно, его революционной диалектики... Они видели до сих пор определенный путь развития капитализма и буржуазной демократии в Западной Европе. И вот, они не могут себе представить, что этот путь не может быть считаем образцом *mutatis mutandis* не иначе, как с некоторыми поправками (совершенно незначительными с точки зрения всемирной истории)» (Л е н и н, Соч., т. XXVII, стр. 398—399).—Развивая подлинно марксистское воззрение на диалектическое соотношение между базисом и надстройкой, Ленин учит: «До бес-

конечия шаблонным является у них довод, который они выучили наизусть во время развития западно-европейской социал-демократии и который состоит в том, что мы не доросли до социализма, что у нас нет, как выражаются разные „ученые“ господа из них, объективных экономических предпосылок для социализма. И никому не приходит в голову спросить себя: а не мог ли народ, встретивший революционную ситуацию, такую, которая сложилась в первую империалистическую войну, не мог ли он, под влиянием безвыходности своего положения, броситься на такую борьбу, которая хоть какие-либо шансы открывала ему на завоевание для себя не совсем обычных условий для дальнейшего роста цивилизации» (там же, стр. 399). И дальше: «Если для создания социализма требуется определенный уровень культуры (хотя никто не может сказать, каков этот определенный „уровень культуры“), то почему нам нельзя начать сначала с завоевания революционным путем предпосылок для этого определенного уровня, а п о т о м уже, на основе рабоче-крестьянской власти и советского строя, двинуться догонять другие народы» (там же, стр. 400).

В дискуссии о профсоюзах Ленин дал образец блестящего применения диалектического метода в решении вопроса о соотношении между экономикой, как базисом общественного здания, и политикой—как надстройкой.

Троцкий и Бухарин, выступая против точки зрения Ленина о профсоюзах, обвиняли его в том, что у него «политический» подход к этому вопросу, а они противопоставляли ему свой «хозяйственный», как они его называли, подход, скатываясь по сути дела к точке зрения меньшевиков на соотношение базиса и надстройки, механистически отрывая их друг от друга и искажая марксо-энгельсовское учение о соотношении базиса и надстройки.

Воздействие государства Д. п. на экономический базис по своей мощи и глубине безмерно превосходит воздействие государств всех других типов. Рабочее государство берет в свои руки основные средства производства, национализируя землю, промышленность, транспорт. Революционный класс, как писал Маркс, сам является основной производительной силой. А этот революционный класс, пролетариат, является господствующим в государстве Д. п. Советское государство непосредственно организует производство и распределение. Поэтому основой развития экономики в переходный период является именно сама диктатура пролетариата. Воля господствующего класса непосредственно воздействует на экономический базис, перестраивая его соответственно задачам социалистического хозяйства. Практика строительства социализма в СССР блестяще опровергает все антимарксистские выкладки врагов пролетарской революции. Она показывает, что государственная власть в руках пролетариата создает базу и условия для такого бурного роста производительных сил, какого не знает история развития буржуазных государств. Советское государство является прямым, непосредственным, а по мере своего роста и укреплением, и единственным организатором технической и экономической базы общества, строя плановое социалистическое хозяйство. Главнейшей и основной функцией буржуазного государства является подавление угнетенных классов. Поэтому почти единственную задачу его государственного аппарата составляет у п-

равление людьми. Иное положение мы видим в государстве Д. п.

Поскольку и Д. п. есть государство, т. е. организованная сила господствующего класса, постольку функция управления людьми, подавления сопротивления классовых врагов и борьба с эксцессами отдельных антиобщественных элементов не может не занимать значительного места в деятельности и Советского государства. Но наряду с этой функцией в Советском государстве с самого его возникновения начинает играть значительную роль другая функция, не свойственная или почти не свойственная аппарату буржуазного государства, — функция управления вещами и процессами производства. Поэтому в число функций советского аппарата включаются такие, которые совершенно не известны и не свойственны гос. аппарату буржуазных государств: планирование народного хозяйства, управление промышленностью, социалистическая перестройка и техническая реконструкция сельского хозяйства, организация и регулирование торговли и снабжения, борьба за новый культурный быт и т. д.

Покуда существует государство как организация классового господства, функция управления людьми, т. е. политическая власть, не может исчезнуть. Наоборот, процесс укрепления Д. п., рост удельного веса функции по руководству и организации народного хозяйства происходят отнюдь не за счет ослабления функций подавления и принуждения. Но Советское государство, подготавливая условия своего отмирания, вместе с тем подготавливает условия и полного перехода от управления людьми к «управлению вещами». По мере укрепления Д. п., роста социалистических начал в народном хозяйстве, по мере победы пролетариата над своими классовыми врагами на всех фронтах борьбы и строительства, по мере успехов в деле выкорчевывания корней капитализма в городе и деревне, ликвидации классов и причин, порождающих классы, — управление вещами и процессами производства растет в объеме и качестве, делаясь все более важной задачей Советского государства. Функция управления людьми, как разъяснял Энгельс, отомрет только с отмиранием государства. С отмиранием этого последнего в бесклассовом коммунистическом обществе будущего управления останется единственно только управление вещами и процессами производства.

Именно эту мысль выразил Ленин в своем выступлении на I съезде совнархозов 26/V 1918: «Нет никакого сомнения, что, чем дальше будут двигаться завоевания Октябрьской революции, чем глубже пойдет этот переворот, который начал ею, чем прочнее будут закладываться завоевания социалистической революции и упрочение социалистического строя, тем больше, тем выше будет становиться роль советов народного хозяйства, которым предстоит одними только из всех государственных учреждений сохранить за собой прочное место, которое будет тем более прочно, чем ближе мы будем к установлению социалистического порядка, чем меньше будет надобности в аппарате чисто административном, в аппарате, ведающем собственно только управлением. Этому аппарату суждено, после того как сломлено будет окончательно сопротивление эксплуататоров, после того как трудящиеся научатся организовывать социалистиче-

ское производство, — этому аппарату управления в собственном, тесном, узком смысле слова, аппарату старого государства суждено умереть, а аппарату типа Высшего Совета Народного Хозяйства суждено расти, развиваться и крепнуть, заполняя собой всю главнейшую деятельность организованного общества» (Разрядка наша. — *Ред.*) (Ленин, Соч., т. XXIII, стр. 36). В настоящее время ВСНХ как особый орган преобразован, разделившись на ряд отраслевых наркоматов — Наркомтяжпром, Наркомлегпром, Наркомлеспром. Самое разделение ВСНХ на ряд наркоматов есть дальнейшее развитие того типа учреждения, которому, как учил Ленин, суждено развиваться и крепнуть и после того, как отомрут органы государства как принудительной организации господствующего класса. Партия и Советская власть на всем протяжении существования Советского государства неустанно возвращались к вопросам улучшения гос. аппарата, борьбы с его недостатками и приспособления его к нуждам и задачам социалистического строительства. К этим вопросам постоянно возвращался Ленин в ряде своих статей и выступлений. Проблеме улучшения государственного аппарата посвящен ряд постановлений партийных и советских съездов, конференций, ЦК ВКП(б) и других руководящих органов.

Так напр., на XVI Съезде партии Сталин указал на необходимость «организовать перестройку всей практической работы профсоюзных, кооперативных, советских и всяких иных массовых организаций применительно к потребностям реконструктивного периода; создать в них ядро из наиболее активных и революционных работников, оттеснив и изолировав оппортунистические, тред-юнионистские, бюрократические элементы; изгнать вон из них чуждые и переродившиеся элементы и выдвинуть новых работников снизу... мобилизовать самую партию для организации всего дела наступления; укрепить и отточить партийные организации» (Сталин, Вопросы ленинизма, 10 изд., стр. 391—392).

Проводя в жизнь эту линию, партия и Сов. власть за время от XVI до XVII Съезда ВКП(б) провели ряд важнейших мероприятий по перестройке гос. аппарата: были ликвидированы округа и укреплены районы, создан ряд новых областей, разукрупнен ряд наркоматов (ВСНХ, НКПС, Наркомзем, Наркомторг и др.), созданы политотделы в МТС, совхозах, на железнодорожном, водном и воздушном транспорте, разукрупнены профсоюзы, ликвидирована функциональная система построения органов, проведена чистка партии и т. п. XVII Съезд ВКП(б), подводя итоги огромных успехов в выполнении первой пятилетки и утвердив гигантскую программу второй, вместе с тем по докладу Л. М. Кагановича резко подчеркнул значение организационных вопросов на данном этапе социалистического строительства. Резолюция Съезда по «Организационным вопросам» указывает, что «Основные задачи второй пятилетки... ставят со всей остротой вопрос о повышении качества работы во всех отраслях, в первую очередь качества организационно-практического руководства... Организационный вопрос, оставаясь подчиненным вопросам политики, приобретает все же в виду этого для дальнейших успехов социалистического строительства и с к л ю-

читательное значение» [XVII Съезд ВКП(б), Стенографич. отчет, М., 1934, стр. 670 и 671].

Указав ряд неизжитых в построении и работе гос. аппарата недостатков (канцелярско-бюрократические методы руководства, невнимание к низовым органам, дача «общих», отвлеченных директив вместо конкретного руководства и изучения деталей работы, отсутствие проверки исполнения, функциональная система построения аппаратов, разбухание штатов и пр.), Съезд дал ряд директив по перестройке и улучшению всей работы советского и партийного аппарата сверху донизу. «Непременным условием успешного осуществления этих задач (т. е. задач улучшения аппарата.—Н. Ч.) Съезд считает дальнейшее развертывание самокритики, социальное соревнование, активности и самостоятельности партийных, рабочих и колхозных масс и их массовых организаций» (там же, стр. 671).

Революционная законность как метод советского управления. Закон советского государства есть одно из орудий Д. п., формулировка задач и методов работы государственных органов на определенный период времени. Пролетариат создает новые, свои собственные основы государственной деятельности и формы регулирования общественных отношений. Упраздняя законы свергнутых правительств, государство Д. п. издает собственные законы и распоряжения и требует их точного и строгого выполнения всеми учреждениями, должностными и частными лицами. «Законность,— указывал Ленин,— должна быть одна, и основным злом во всей нашей жизни и во всей нашей некультурности являются попустительство исконно-русского взгляда и привычки полудикарей, желающих сохранить законность калужскую в отличие от законности казанской» (Ленин, Соч., т. XXVII, стр. 299).

Единое понимание установленных законов и применение их в интересах социалистического строительства—таково существо революционной законности. Содержание и задачи ее меняются в связи с различием этапов соц. строительства. На пленуме ЦК в январе 1933 Сталин говорил, что задачей рев. законности в восстановительный период нэпа было содействие развитию тех отношений, которые были вызваны к жизни на том этапе; в реконструктивный же период, когда вопрос «кто кого» в СССР решен бесспорно в пользу социализма в городе и деревне, основной заботой рев. законности является охрана священной и неприкосновенной гос. и общественной социалистической собственности.

Строжайшее соблюдение рев. законности есть мощное орудие подавления классовых врагов, старающихся использовать всякий прорыв в этом отношении, борьбы со всякими проявлениями буржуазных влияний в среде трудящихся, борьбы с бюрократизмом, волокитой, разгильдяйством и головопаятством в гос. аппарате, мощное орудие воспитания новой трудовой дисциплины, социалистического отношения к государственной и общественной собственности, борьбы за качество продукции наших предприятий, за пролетарскую культуру и пр.

Суд, являясь одним из органов подавления классовых врагов и борьбы с эксацессами в среде самих трудящихся, в то же время представляет собой и орган воспитания масс и вовлечения их в работу государственного управления. «Суд есть орган привлечения именно бедноты поголовно к государственному управлению (ибо

судебная деятельность есть одна из функций государственного управления),... суд есть орган власти пролетариата и беднейшего крестьянства,... суд есть орудие воспитания к дисциплине» (Ленин, Соч., т. XXII, стр. 460). Советский суд—не орудие эксплуатации, каким является буржуазный суд, а «орудие воспитания на прочных основах социалистического общества» (там же, стр. 212).

Важнейшим органом охраны революционной законности и борьбы за нее является прокуратура, организованная в настоящее время во всеоюзном масштабе. Основное назначение прокуратуры—вести борьбу за соблюдение и правильное проведение в жизнь законов советского государства всеми органами и должностными лицами. Именно эту задачу прокуратуры отмечал Ленин в своем письме Сталину «О двойном подчинении и законности»: «Прокурор имеет право и обязан делать только одно: следить за установлением действительно единообразного понимания законности во всей республике, несмотря ни на какие местные различия и вопреки каким бы то ни было местным влияниям» (Ленин, Соч., т. XXVII, стр. 299). В то же время Ленин предостерегал от формализма в толковании и применении закона, что так характерно для буржуазного понимания законности и что делает буржуазную законность полной противоположностью пролетарской революционной законности. Наиболее острым орудием борьбы государства Д. п. за укрепление завоеваний революции, подавления всех происков классовых врагов и их попыток сорвать социалистическое строительство являлись ВЧК и впоследствии ОГПУ. Эти органы суровой пролетарской репрессии вызвали поэтому наиболее яростную ненависть у всех врагов Д. п. «Без такого учреждения,—говорил Ленин,—власть трудящихся существовать не может, пока будут существовать на свете эксплуататоры, не имеющие желания преподнести рабочим и крестьянам на блюде свои права помещиков, свои права капиталистов» (там же, стр. 140).—Наряду с рабоче-крестьянской Красной армией, являющейся могучим орудием борьбы государства Д. п. с внешними врагами в лице мировой империалистической буржуазии, НКВД и его управление по охране общественной безопасности являются также мощным орудием борьбы пролетариата с агентурой этой буржуазии внутри СССР. Борьба за охрану и укрепление революционной законности кроме специальных государственных органов (в т. ч. и раб.-кр. милиции) проводится и рядом массовых организаций—секциями революционной законности горсоветов, группами содействия прокуратуре, общ. организациями содействия милиции, товарищескими судами и т. п. Во все эти органы втягиваются широчайшие массы трудящихся, учась на этой работе государственному управлению, воспитываясь в духе новой дисциплины труда, нового отношения к социалистической собственности.

Отмирание государства. Д. п. является по существу «полугосударством», она сама подготавливает условия отмирания государства. «Уничтожение государственной власти есть цель, которую ставили себе все социалисты, Маркс в том числе и во главе. Без осуществления этой цели истинный демократизм, т. е. равенство и свобода, неосуществим. А к этой цели ведет практически только советская или пролетарская демократия, ибо, привлекая к постоянному и не-

пременному участию в управлении государством массовые организации трудящихся, она начинает немедленно готовить полное отмирание всякого государства» (Ленин, Соч., т. XXIV, стр. 14).

Советское государство исчезнет не в результате какой-либо новой революции (как уничтожались все государства эксплуататорских классов), а отомрет или «заснет», как выразился Энгельс, выполнив свое историческое назначение.—Но прежде чем начнется отмирание государства диктатуры пролетариата, оно должно выполнить огромную работу по переладке экономики и сознания людей. Задачей переходного периода и государства Д. п. является построение социализма. Выполнить эту свою всемирно-историческую задачу государство Д. п. может не путем ослабления своей мощи, а путем постоянного и всемерного укрепления. «Мы,—говорил Сталин на XVI Партсъезде,—за отмирание государства. И мы вместе с тем стоим за усиление диктатуры пролетариата, представляющей самую мощную и самую могучую власть из всех существующих до сих пор государственных властей. Вышее развитие государственной власти в целях подготовки условий для отмирания государственной власти—вот марксистская формула. Это „противоречиво“? Да, „противоречиво“. Но противоречие это жизненное, и оно целиком отражает марксову диалектику» («Вопросы ленинизма», 10 изд., стр. 427). Всякие рассуждения о том, что государство в СССР уже сейчас начинает отмирать, представляют собой следовательно грубейшее искажение учения Маркса и Энгельса, Ленина и Сталина о путях отмирания государства. «Бесклассовое общество не может прийти в порядке, так сказать, самотека. Его надо завоевать и построить усилиями всех трудящихся—путем усиления органов диктатуры пролетариата, путем развертывания классовой борьбы, путем уничтожения классов, путем ликвидации остатков капиталистических классов, в боях с врагами как внутренними, так и внешними» [Сталин, Доклад на XVII Съезде ВКП(б)]. Установка на отмирание государства уже на данном этапе развития социалистического строительства влечет за собой стремление ослабить мощь диктатуры, ослабить ее нажим на классового врага, обезоружить пролетариат перед лицом беспощадных и жаждущих гибели советской власти внутренних и внешних врагов. «Мы должны быть особенно бдительны и четки в этих вопросах, так как за лозунг об отмирании государства при построении бесклассового общества сейчас пытаются ухватиться классово-чуждые элементы, которые охотно по-своему радуются „ускоренному отмиранию“ пролетарского государства именно потому, что оно пролетарское» (Каганович, О задачах профсоюзов СССР на данном этапе развития, М., 1932, стр. 14). Но и в социализме, который, по учению Маркса—Ленина, является первой, нижней фазой коммунизма, государство еще окончательно не отмирает. Социализм (в который мы уже вступили) еще носит на себе следы старого общества, из недр которого он вышел. Частной собственности на средства производства уже нет (она во всяком случае полностью ликвидируется в этой фазе), классы на этой ступени развития коммунизма уже ликвидируются. Демократия достигает своего чрезвычайно широкого развития. Удовлетворение потребностей членов общества производится по

количеству затраченного труда. Следовательно на этой фазе еще господствует принцип формального равенства, ибо удовлетворение потребностей по количеству отданного обществу труда еще не есть действительное, фактическое, а только формальное равенство. Ведь люди не равны между собою—один сильнее, другой слабее и т. д. Таким образом, применяя равную мерку к неравным явлениям, общество еще не организует фактического равенства. На этой фазе еще продолжает существовать право. Даже, как выражается Маркс, еще не преодолен «узкий горизонт буржуазного права». «Равное право здесь по принципу все еще является правом буржуазным... Равенство состоит в том, что измерение производится равным мерилом—трудом. Но один человек физически или умственно превосходит другого и, стало быть, доставляет за то же время большее количество труда или же способен работать дольше... Это равное право есть неравное право для неравного труда... Поэтому оно по своему содержанию является правом неравенства, как и вообще всякое право» («Критика Готтской программы», в кн.: Маркс, Избранные произведения, т. II, 1933, стр. 440 и 441).

Разъясняя это место Маркса, Ленин указывает: «Таким образом, в первой фазе коммунистического общества (которую обычно зовут социализмом) „буржуазное право“ отменяется не вполне, а лишь отчасти, лишь в меру уже достигнутого экономического переворота, т. е. лишь по отношению к средствам производства. „Буржуазное право“ признает их частной собственностью отдельных лиц. Социализм делает их общей собственностью. Постольку—и лишь постольку—„буржуазное право“ отпадает» (Ленин, Соч., т. XXI, стр. 435). Но оно остается еще в другой области—в области распределения. Сохранение в этой области тех самых «буржуазных» норм, о которых говорил Маркс, еще необходимо, так как «нельзя думать, что, свергнув капитализм, люди сразу научатся работать на общество без всяких норм права, да и экономических предпосылок такой перемены отмена капитализма не дает сразу» (там же). Но поскольку на этой фазе коммунизма еще сохраняется право, постольку сохраняется необходимость и в государстве, т. е. «право есть ничто без аппарата, способного принуждать к соблюдению норм права» (там же, стр. 438).

На этой фазе коммунизма государство Д. п., выполнив свою основную историческую роль, т. е. перестроив экономику на социалистических началах, ликвидировав классы и условия, их порождающие, уничтожив остатки капитализма в экономике и сознании людей, начнет отмирать, «поскольку капиталистов уже нет, классов уже нет, подавлять поэтому какой бы то ни было класс нельзя. Но государство еще не отмерло совсем, ибо остается охрана „буржуазного права“, освящающего фактическое неравенство. Для полного отмирания государства нужен полный коммунизм» (там же, стр. 435).

«Экономической основой полного отмирания государства,—учит Ленин,—является такое высокое развитие коммунизма, при котором исчезает противоположность умственного и физического труда, исчезает, следовательно, один из важнейших источников современного общества—неравенства и притом такой

источник, которого одним переходом средств производства в общественную собственность, одной экспроприацией капиталистов сразу устранить никак нельзя» (там же, стр. 436).

После того, как исчезнет порабощающее человека разделение труда, когда исчезнет противоположность умственного и физического труда, когда труд потеряет свой принудительный характер, а станет сам первой потребностью человека, когда производительные силы и источники общественного богатства возрастут настолько, что можно будет осуществить полное фактическое равенство, проведя в жизнь принцип: «каждый по способностям, каждому по потребностям», — только тогда наступит высшая фаза коммунизма. На этой стадии «узкий горизонт буржуазного права» окончательно преодолевается, и государство (как и право) окончательно отмирает. «Только тогда возможно и будет осуществлена демократия действительно полная, действительно без всяких изъятий. И только тогда демократия начнет отмирать в силу того простого обстоятельства, что, избавленные от капиталистического рабства, от бесчисленных ужасов, дикостей, нелепостей, гнусностей капиталистической эксплуатации, люди постепенно привыкнут к соблюдению элементарных, веками известных, тысячами повторявшихся во всех прописях правил общежития, к соблюдению их без насилия, без принуждения, без подчинения, без особого аппарата для принуждения, который называется государством» (там же, стр. 431). «Чем полнее демократия, тем ближе момент, когда она становится ненужной. Чем демократичнее „государство“, состоящее из вооруженных рабочих и являющееся „уже не государством в собственном смысле слова“, тем быстрее начинает отмирать всякое государство» (там же, стр. 441). *Н. Чельмов.*

СИСТЕМА Д. П. В ЦЕЛОМ.

Механизм пролетарской государственной власти. В механизме господства того или иного класса включаются не только гос. аппарат в собственном смысле слова, но и политические партии, хозяйственные, культурные и др. общественные организации господствующего класса. Политическое господство буржуазии например, опираясь на концентрацию в ее руках всех основных средств производства, осуществляется и упрочивается не только собственным государственным аппаратом, но и при посредстве партийных, религиозных, культурных и др. общественных организаций.

Механизм государственной власти господствующего класса создается по образу и подобию этого класса и поэтому со сменой господствующих классов неизбежно изменяется. До пролетарской революции это изменение выражало собой приход к власти того или иного эксплуататорского меньшинства, и старый механизм не разбивался, а совершенствовался, приспосабливался к обеспечению и обслуживанию новых форм эксплуатации. Только пролетарская революция, ставя у власти впервые в истории эксплуатируемое большинство, уничтожает механизм господства буржуазии, разбивает ее государственный аппарат, устанавливая вместо него новый механизм пролетарской диктатуры, призванной быть орудием коммунистич. переустройства общества. Пролетарская революция, в отличие от буржуазной, «начинается

при отсутствии, или почти при отсутствии, готовых форм социалистического уклада» (Сталин, Вопросы ленинизма, 10 изд., стр. 107), но основы и главные элементы будущего механизма диктатуры пролетариата зарождаются еще до захвата власти пролетариатом. Об этом гениальным предвидением хода революции указывал еще Маркс в своем «Обращении к союзу коммунистов» в 1850. В «Обращении» мы находим со всей ясностью сформулированные указания и о собственной политической и организационной линии пролетарской партии, и о создании и централизации рабочих союзов, и о создании в условиях буржуазно-демократической революции наряду с новым буржуазным правительством общинных советов, которые поставили бы «демократическое правительство» с самого начала под угрозу пролетарской революции.

Ход развития пролетарского революционного движения в России подтвердил идеи Маркса, развитые в «Обращении». Еще буквально на заре рабочего движения начали складываться рабочие организации в виде союзов, кружков и т. п. Роль этих организаций велика, ибо, как писал Ленин, «у пролетариата нет иного оружия в борьбе за власть, кроме организации» (Ленин, Соч., том VI, стр. 328). Пролетариат в борьбе за свою конечную цель — коммунизм — создает различные организации: партию, «профессиональные союзы, кооперативы, фабрично-заводские организации, парламентские фракции, беспартийные объединения женщин, печать, культурно-просветительные организации, союзы молодежи, революционно-боевые организации (во время открытых революционных выступлений), советы депутатов как государственную форму организации (если пролетариат находится у власти) и т. д.» (Сталин, Вопросы ленинизма, изд. 10, стр. 67).

Борьба пролетариата за власть, а затем за ее укрепление есть борьба за коммунизм, построение которого является содержанием завоеванной Д. п. Отсюда обязательность коммунистического руководства в тех организациях, которые последовательно и до конца осуществляют интересы рабочего класса. Но из всех этих организаций роль авангарда рабочего класса, его боевого штаба, роль вождя и руководителя играет партия рабочего класса, партия революционной борьбы за коммунизм, большевистская партия, являющаяся «высшей формой классово-й организации пролетариата» (Разрядка наша. — *Ред.*) (там же, стр. 68).

Зародившись еще в предреволюционную эпоху, различные организации рабочего класса все более и более, под влиянием и под руководством большевистской партии, становятся рычагами партии в борьбе за власть. Специфика этого механизма сказывается прежде всего в том, что политическая форма борьбы за власть подчиняет себе такие другие формы классовой борьбы, как экономическая и идеологическая. Разрозненные рабочие выступления под влиянием и под руководством последовательной до конца большевистской партии вырастают в классовую борьбу пролетариата за захват власти. Эта борьба за власть и является содержанием всей стратегии и тактики рабочего движения, а также и всех его организа-

ционных форм. Только при этом условии пролетариат смог захватить власть в Октябре. Захватив власть, свергнув буржуазию, пролетарские организации встали перед новыми задачами, и прежде всего по линии упрочения захваченной власти, укрепления Д. п. Потребовалась новая расстановка сил, приспособление всех форм борьбы к новому ее содержанию. Партия «как орудие диктатуры пролетариата» перестраивает весь механизм, все массовые организации, высвобождая их от остатков буржуазного влияния, ибо только при этом условии массовые пролетарские организации становятся составными элементами системы завоеванной уже Д. п. Только под руководством большевистской партии все остальные организации рабочего класса могли перерастать из органов борьбы за Д. п. в органы осуществления завоеванной Д. п.

История развития революционной борьбы со всей наглядностью подтверждает мысль Ленина, высказанную им в 1920: «Механизм пролетарской государственной власти... выростал... из маленьких, нелегальных, подпольных кружков в течение 25 лет» (Ленин, Соч., том XXV, стр. 194).

Ленин и Сталин, продолжившие и развившие все учение Маркса и Энгельса, разработали всесторонне вопросы о системе Д. п. с точки зрения форм, содержания и взаимоотношений между различными организациями, через к-рые осуществляется и укрепляется Д. п.

«Что это за организации?—пишет Сталин.— Это, во-первых, профсоюзы рабочих, с их разветвлениями в центре и на местах в виде целого ряда производственных, культурных, воспитательных и иных организаций. Они объединяют рабочих всех профессий. Это есть организация не партийная. Профсоюзы можно назвать поголовной организацией господствующего у нас рабочего класса. Они являются школой коммунизма. Они выделяют из своей среды лучших людей для руководящей работы по всем отраслям управления. Они осуществляют связь между передовыми и остальными в составе рабочего класса. Они соединяют рабочие массы с авангардом рабочего класса.

Это, во-вторых, советы с их многочисленными разветвлениями в центре и на местах в виде административных, хозяйственных, военных, культурных и других государственных организаций, плюс бесчисленное множество самоинициативных массовых объединений трудящихся, облегчающих эти организации и соединяющих их с населением. Советы есть массовая организация всех трудящихся города и деревни. Это есть организация не партийная. Советы есть прямое выражение диктатуры пролетариата. Через советы проходят все и всякие мероприятия по укреплению диктатуры и строительству социализма. Через советы осуществляется государственное руководство крестьянством со стороны пролетариата. Советы соединяют миллионные массы трудящихся с авангардом пролетариата.

Это, в-третьих, кооперация всех видов со всеми ее разветвлениями. Это есть массовая организация трудящихся, организация не партийная, объединяющая их, прежде всего, как потребителей, а также, с течением времени, и как производителей (сел.-хоз. кооперация). Она приобретает особое значение после упрочения диктатуры пролетариата, в период широкого строительства. Она облегчает связь

авангарда пролетариата с массами крестьянства и создает возможность вовлечения последних в русло социалистического строительства.

Это, в-четвертых, союз молодежи. Это есть массовая организация рабочей и крестьянской молодежи, организация не партийная, но примыкающая к партии. Она имеет своей задачей помощь партии в деле воспитания молодого поколения в духе социализма. Она дает молодые резервы для всех остальных массовых организаций пролетариата по всем отраслям управления. Союз молодежи приобрел особое значение после упрочения диктатуры пролетариата, в период широкой культурной и воспитательной работы пролетариата.

Это, наконец, партия пролетариата, его авангард. Ее сила заключается в том, что она вбирает в себя всех лучших людей пролетариата из всех его массовых организаций. Ее назначение состоит в том, чтобы объединить работу всех без исключения массовых организаций пролетариата и направлять их действия к одной цели, к цели освобождения пролетариата. А объединять и направлять их по линии одной цели абсолютно необходимо, ибо без этого невозможно единство борьбы пролетариата, ибо без этого невозможно руководство пролетарскими массами в их борьбе за власть, в их борьбе за строительство социализма. Но объединять и направлять работу массовых организаций пролетариата способен лишь авангард пролетариата, его партия. Только партия пролетариата, только партия коммунистов способна выполнить эту роль основного руководителя в системе диктатуры пролетариата» (Сталин, Вопросы ленинизма, 10 изд., стр. 114—115). Все элементы этой системы призваны осуществлять диктатуру пролетариата, быть ее орудием. Различные формы организации широких масс имеют своим содержанием последовательную и неуклонную борьбу за конечную цель пролетарской революции—коммунизм.

Партия—основная, направляющая сила Д. п. Коммунистическая партия является той направляющей, руководящей силой в системе диктатуры пролетариата, без чего немислима и сама диктатура.

Коммунистическая партия является партией нового типа, принципиально отличной от социал-демократических партий 2 Интернационала, сложившихся в эпоху предреволюционную, в эпоху более или менее мирного развития. Эпоха империализма и пролетарской революции выдвинула «необходимость новой партии, партии боевой, партии революционной, достаточно смелой для того, чтобы повести пролетариев на борьбу за власть, достаточно опытной для того, чтобы разобраться в сложных условиях революционной обстановки, и достаточно гибкой для того, чтобы обойти все и всякие подводные камни на пути к цели. Без такой партии нечего и думать о свержении империализма, о завоевании диктатуры пролетариата. Эта новая партия есть партия ленинизма» (Сталин, Вопросы ленинизма, 10 изд., стр. 63).

Из ленинско-сталинского учения о партии вытекают следующие шесть особенностей большевистской партии, партии нового типа, партии ленинизма:

1) Партия—передовой отряд рабочего класса; партия, состоящая из лучших элементов рабочего класса, вооруженная революционной теорией, видящая дальше рабочего класса, ведущая и полиняющая массы, руководящая этими массами, идущая впереди, но и не отрывающаяся от масс; партия, являющаяся политическим вождем, боевым штабом пролетариата.

2) Партия—организованный отряд рабочего класса, олицетворение дисциплины и организованности; партия, построенная на принципе демократического централизма; партия, являющаяся организованным единым целым, способным осуществить планомерное и организованное руководство борьбой рабочего класса.

3) Партия—высшая форма классовой организации пролетариата, являющаяся «сорным пунктом» лучших элементов рабочего класса, тесно связанных со своим классом и его различными беспартийными организациями; партия как единственная организация, способная централизовать руководство борьбой рабочего класса и превратить все и всякие беспартийные организации рабочего класса в привидные ремни, связывающие партию с широчайшими массами, ведущими под руководством партии борьбу за свою конечную цель—за коммунизм.

4) Партия—орудие Д. п.; партия, сплачивающая рабочий класс в условиях капитализма и руководящая всей борьбой за захват власти и установление Д. п.; партия, которая еще более становится необходимой для того, чтобы удержать Д. п., укрепить и расширить последнюю в интересах полной победы коммунизма.

5) Партия—единство воли, несовместимое с существованием фракций; партия, единство которой основано на железной, сознательной дисциплине; монолитность партии основана на безусловном недопущении каких-либо группировок, фракционности; партия, непримиримо борющаяся за свое единство, за железную дисциплину, без чего невозможно ни завоевать власть, ни удержать ее.

6) Партия, укрепляющаяся тем, что очищает себя от оппортунистических элементов; в отличие от реформистских с.д. партий 2 Интернационала большевистской партии глубоко чужда политика «средней» принципиальной линии, политика скрадывания, затушевывания внутренних разногласий; законом развития большевистской партии является преодоление внутрипартийных разногласий путем непримиримой борьбы за генеральную линию партии, против проникающих в ее ряды оппортунистических элементов и влияний; ленинская партия не ищет соглашения с оппортунистическими, неустойчивыми элементами, а разбивает и выбрасывает их из своих рядов, достигая тем самым своей сплоченности, монолитности; партия большевиков, выпестованная Лениным и Сталиным, не скрывает своих ошибок, не боится критики, воспитывает свои кадры, развертывая большевистскую самокритику для того, чтобы преодолеть все и всякие трудности в борьбе масс за коммунизм.

Таковы особенности большевистской партии, партии нового типа, единственной руководительницы борьбой рабочего класса за завоевание, упрочение и расширение Д. п.

Отсюда вытекает то положение ленинизма, что главным в Д. п. является руководство единой и единственной, до конца последовательной партии рабочего класса—коммунистической партии.

Одной из решающих причин поражения Парижской Коммуны, как известно, было именно отсутствие единой и единственной, до конца последовательной пролетарской партии, способной осуществить действительно большевистское руководство всем движением. Партруководство—первое и важнейшее условие устойчивости Д. п. Роль остальных элементов системы—это быть прежде всего действительными «рычагами», «приводами» от партии к массам. Через эти рычаги партия организует, объединяет, руководит и направляет массовое движение к коммунизму. Наконец каждый из рычагов, как мы видели, имеет свое собственное, специфическое назначение в осуществлении общей задачи по строительству коммунизма. Но это «разделение труда» есть только различные формы организации масс, есть особая форма соединения усилий всех рычагов, облегчающая партии вести массы к коммунизму.

Партия—единственная организация, руководящая всей системой Д. п. И это потому, что она—авангард рабочего класса, осуществляющего свою диктатуру. Отсюда понятно, почему Ленин и Сталин, продолжая дело Маркса—Энгельса, определяют партию как направляющую силу, как важнейшее орудие пролетарской диктатуры.

Диктатура пролетариата есть единовластие рабочего класса, осуществляющееся под руководством единой и единственной в стране партии. Двое-или многовластие, многопартийность, или конгломерат фракций внутри одной партии, чего домогались различного рода оппозиции—все это означало бы крах Д. п. Ослабление партруководства привело бы неминуемо к ослаблению Д. п. По линии такого ослабления, по линии атаки на партруководство шли разного рода оппозиционеры, добываясь «автономии» «рычагов» от «направляющей силы»—партии. Оппозиционная группа «демократического централизма»(децисты) (см. «Демократического централизма» группа), рабочая оппозиция, троцкисты (см.), а затем правая оппозиция (см.) вели курс именно на отрыв гос. аппарата и др. рычагов от руководства партии. Эти установки непосредственно смыкаются с милкоуковским лозунгом «советы без коммунистов» и с кулацкой агитацией за «колхозы без коммунистов», т. е. с контрреволюционной агитацией против партийного руководства советами, колхозами и т. д. «Вот почему,—писал Сталин,—оппортунистическая теория „независимости“ и „нейтральности“ беспартийных организаций, плодущая независимых парламентариев и оторванных от партии деятелей печати, узколобых профессионалистов и омещавшихся в хляки кооператоров,—является совершенно несовместимой с теорией и практикой ленинизма» (Сталин, Вопросы ленинизма, 10 изд., стр. 68).

Обратной стороной теории «нейтральности» и «независимости» явилось зиновьевское отождествление партруководства с Д. п. (стало быть сведение Д. п. к «диктатуре партии»). В таком понимании Д. п. исчезает различие между классом и его авангардом—партией, советы подменяются партией, руководство партии, основанное на убеждении и класса в правильности ее теории и политики, подменяется насилием партии над массами, в т. ч. и над самим рабочим классом. Зиновьевское отождествление диктатуры пролетариата и партии прямо совпадало с контрреволюционной клеветой на диктатуру пролетариата Каутских, Данов и т. п.

Следовательно противопоставление партии ее рычагам, так же как и отождествление партии со всей системой Д. п., является чуждым ленинизму. Основой партруководства Д. п. является правильность теории и политики партии, опирающейся на опыт борьбы масс, на доверие со стороны рабочего класса и руководимых им трудящихся масс. Только при наличии этих условий партия руководит борьбой масс, выковывает в них правильное понимание путей и сознание неизбежности самой борьбы. «Необходимо, чтобы партия в своей работе умела сочетать высшую принципиальность (не смешивать с сектантством!) с максимумом связей и контакта с массами (не смешивать с хвостизмом!), без чего невозможно для партии не только учить массы, но и учиться у них, не только вести массы и поднимать их до уровня партии, но и прислушиваться к голосу масс и угадывать их наболевшие нужды» [Сталин, О перспективах ГКП и о большевизации, «Правда», 3/II 1925, № 27 (2958)]. «Правильно выражать то, что народ сознает»,—это именно и есть то необходимое условие, которое обеспечивает за партией почетную

роль основной руководящей силы в системе диктатуры пролетариата» (Сталин, Вопросы ленинизма, 10 изд., стр. 131).

Осуществление партруководства непартийными организациями составляет один из основных организационных принципов большевизма и закреплено в ряде партийных решений и в уставе партии. Принцип партруководства организационно выражается в следующих формах. Во-первых, партия руководит формированием и подбирает руководство непартийных организаций прежде всего через организацию и проведение различных избирательных кампаний, в которых трудящиеся массы избирают свои массовые организации. Во-вторых, партия руководит непартийными организациями через образованные в них партгруппы. В-третьих, партия свое повседневное конкретное руководство осуществляет путем постановки перед той или иной организацией задач (общих и конкретных), указания путей и средств их осуществления и наконец путем проверки исполнения, в результате чего ставятся новые задачи. В-четвертых, партийное руководство облегчается еще и тем, что между партийными и непартийными организациями устанавливается теснейшая связь, углубляющаяся во многих случаях совпадением персонального состава одних и других. Наконец, партруководство рычагами облегчается и самим строением последних. Организационный принцип строения партии—демократический централизм, предполагающий широкую инициативу масс и выборность снизу доверху при твердом руководстве из единого центра,—в соответствии с особенностями того или иного рычага стал основой построения и всех рычагов от партии к массам.

Говоря о значении партруководства, Сталин указывает: «Диктатура пролетариата состоит из руководящих указаний партии плюс проведение этих указаний массовыми организациями пролетариата плюс их претворение в жизнь населением» (Сталин, Вопросы ленинизма, 10 изд., стр. 113). Это указание подчеркивает колоссальнейшее значение «приводных ремней» от партии к массам, т. е. советов, профсоюзов, комсомола, кооперации, добровольных обществ, печати. Через них партия «учит и учится у масс» (Сталин). Эти рычаги призваны осуществлять, претворять в жизнь указания партии, ее генеральную линию.

Советы—государственная форма диктатуры пролетариата. Советы являются самым всеобъемлющим «рычагом», связывающим партию со всеми трудящимися города и деревни (см. *Советы*).

Советская власть, зародыши которой появились еще в 1905—сначала как органы стачки, а затем как органы восстания,—явилась продуктом массового почина снизу. Но строительство советов не было стихийным. В отличие от Коммуны 1871, когда слабое, раздробленное партийное руководство отставало от инициативы парижских рабочих и трудовых масс, советы получили твердое большевистское руководство. Характеризуя большевистское отношение к советам в 1905, Ленин говорит, что в отличие от меньшевиков «большевики еще до октябрьской революции 1905 г. поставили вопрос о диктатуре» и рассматривали советы как «зачатки революционной власти». А «споры о значении Советов тогда уже были связаны с вопросом о диктатуре» (Ленин, Сочинения, том XXV, стр. 433).

В марте 1918 на VII Съезде партии Ленин говорил, что «если бы народное творчество русской революции, прошедшее через великий опыт 1905 года, не создало Советов еще в феврале 17-го года, то ни в каком случае они не могли бы взять власть в октябре, так как успех зависел только от наличия уже готовых организационных форм движения, охватившего миллионы» (Ленин, Соч., т. XXII, стр. 315, см. также Соч., т. XXI, стр. 258—259). Ленин в 1917 «открыл» советскую власть как государственную форму Д. п., используя для этого опыт Парижской Коммуны и русских революций 1905 и Февраля 1917. В противоположность большевикам меньшевики в 1905 рассматривали советы как органы только местного самоуправления. Троцкий в 1905 рассматривал советы как «органы анархии», отрицал их созидательную, организующую роль прежде всего в таком важнейшем деле, как вооруженное восстание для захвата власти, и противопоставлял их партии. В 1917 меньшевистско-эсеровское руководство февральских советов пыталось их превратить в безжизненный придаток к буржуазному Временному правительству, предвосхитив тем самым предательский опыт германских социал-демократов в 1918—19. Оппортунисты всех мастей (во главе с Кауцким) отрицали роль советов именно как формы пролетарского государства.

Ленинская партия провела победоносную борьбу за руководство в советах, за превращение их в органы власти, за создание нового, советского типа гос. аппарата.

«Диктатура пролетариата, — говорит Сталин,—обязательно включает в себя понятие насилия» (Сталин, Вопросы ленинизма, 10 издание, стр. 120). Это «насилие» и осуществляется через советы как государственную форму диктатуры пролетариата.

Советы—аппарат прежде всего насильственного подавления классовых врагов. Эту функцию насилия следует со всей силой подчеркнуть особенно теперь, когда окончательно добиваемый внутри нашей страны классовый враг делает судорожные усилия, чтобы оказать наиболее острое сопротивление победоносной диктатуре пролетариата. Убийство Кирова подонками контрреволюционной зиновьевской оппозиции продемонстрировало перед трудящимися всех стран, что нет той гнусности, на которую бы не пошел классовый враг, ясно видя, что в стране, завершающей построение социализма, его дни сочтены. «Насилие,—писал Маркс,—есть средство для управления». Советы как органы принуждения насильственно ускоряют процесс ликвидации капиталистических элементов и классов вообще. Органами управления в переходном периоде являются советы с их разветвлениями в центре и на местах. «Сущность Советской власти заключается в том, что наиболее массовые и наиболее революционные организации тех именно классов, которые угнетались капиталистами и помещиками, являются... „постоянной и единственной основой всей государственной власти, всего государственного аппарата“» (Сталин, Вопросы ленинизма, 10 изд., стр. 31, ср. Ленин, Соч., т. XXIV, стр. 13). От советов как массовых органов на местах и в центре идут многочисленные разветвления административно-хозяйственных, отраслевых органов (отделы, наркоматы, объединения и т. д.), а также различного рода органы массовой советской

работы и прежде всего—секции и депутатские группы. Таков современный аппарат государственной власти, наше рабоче-крестьянское правительство.

Роль советского гос. аппарата в системе Д. п. колоссальна. Это—не только самый массовый («избирательный корпус» СССР во время перевыборов советов 1934 превысил 91 млн. человек), но и самый универсальный из всех «рычагов» от партии к массам. Именно через советы «проходят все и всякие мероприятия по укреплению диктатуры и строительству социализма» (Сталин, Вопросы ленинизма, 10 издание, стр. 114—115). Советским государственным аппаратом непосредственно осуществляется: 1) подавление эксплуататоров, 2) руководство непролетарскими слоями трудящихся и наконец 3) победоносное строительство социализма. Подчеркивая значение советов как нового, пролетарского типа гос. аппарата, мы должны помнить, что «советский государственный аппарат состоит не только из советов. Советский государственный аппарат в глубоком смысле этого слова состоит из советов плюс миллионные организации всех и всяких беспартийных и партийных объединений, соединяющих советы с глубочайшими „низами“, с л и в а ю щ и х государственный аппарат с миллионными массами и уничтожающих шаг за шагом всякое подобие барьера между государственным аппаратом и населением» (Сталин, Вопросы и ответы, Вопросы ленинизма, 9 изд., стр. 149).

Советская власть есть форма пролетарской демократии, которая практически обучает массы управлению государством и организации социалистического производства (см. Ленин, Соч., т. XXII, стр. 354). Единство этих двух сторон советской демократии—политической (участие масс в управлении) и экономической (организация социалистического производства)—отражает специфическую особенность советского государства, являющегося аппаратом управления не только людьми, но и «вещами»—процессами производства.

Ленин в статье «К четырехлетней годовщине Октябрьской революции» писал: «Советский строй есть максимум демократизма для рабочих и крестьян и в то же время он означает разрыв с буржуазным демократизмом и возникновение нового, всемирно-исторического, типа демократии, именно: пролетарского демократизма или диктатуры пролетариата» (Соч., т. XXVII, стр. 26).

Этот разрыв заключается в том, что впервые в истории государства стала осуществляться демократия для трудящегося большинства населения против эксплуататорского меньшинства. Исторические решения, принятые по инициативе Сталина февральским пленумом (1935) ЦК ВКП(б) и VII Всесоюзным Съездом Советов, еще и еще раз подчеркивают преимущества советской демократии перед буржуазной. В то время как буржуазная демократия все менее и менее оказывается способной играть роль фигового листка, прикрывающего все более и более оголяющуюся диктатуру капитала, пролетарская диктатура демонстрирует всему миру огромный рост своей крепости, выражением чего является дальнейшее расширение советской демократии.

Единство диктатуры пролетариата и советской демократии «непостижимо» для каутски-

анцев, троцкистов, правых оппортунистов. Разрывая диктатуру пролетариата и советскую демократию, противопоставляя их друг другу, враги марксизма-ленинизма подтвердили свое холопское преклонение перед буржуазными «теориями» о «надклассовости» демократии. Вся история пролетарской советской революции с наглядностью подтвердила слова Сталина, что «Советы являются непосредственными организациями самих масс, то есть на и более демократическими и, значит, наиболее авторитетными организациями масс, максимально облегчающими им участие в устройстве нового государства и в управлении им и максимально развязывающими революционную энергию, инициативу, творческие способности масс в борьбе за разрушение старого уклада, в борьбе за новый, пролетарский уклад» (Сталин, Вопросы ленинизма, 9 изд., стр. 34).

Профсоюзы в системе Д. п. Профсоюзы поголовно объединяют рабочий класс и являются «хребтом диктатуры пролетариата». История российских профсоюзов показывает, как они выросли из организации экономической борьбы с капитализмом в «школу борьбы за социализм», в «школу коммунизма» (Ленин). История российского профдвижения с особой наглядностью подтверждает то положение ленинизма, что профсоюзы тогда и постольку являются орудием пролетарской революции, когда и поскольку они служат рычагом от коммунистической партии к организуемому ими массам рабочего класса.— Возникновение и рост профсоюзов были теснейшим образом связаны с ростом пролетарской классовой борьбы. Царское правительство жестоко преследовало профсоюзы и после 1905 разгромило первые их организации. После Февральской революции 1917 профсоюзы возникли явочным порядком, и буржуазное Временное правительство их так и не легализовало. Только после Октября профсоюзы получили полную возможность для своего развития и стали могучим орудием пролетарской диктатуры. Более подробно о роли профсоюзов при Д. п. см. *Профессиональные союзы*.

Рост профсоюзов проходил в условиях ожесточенной борьбы с классовым врагом и его агентурой. Провозгласив себя «неразрывной частью советского строя, необходимейшим дополнением и опорой органов пролетарской диктатуры—советов», профсоюзы покончили с меньшевистскими, контрреволюционными устремлениями отколоть союзы от системы диктатуры пролетариата. Но для того чтобы крепко держать аناмы коммунистической революции, профсоюзы должны все время вести непримиримую борьбу со всякого рода оппортунистическими уклонами в своих рядах. Ибо только в борьбе с ними повышается роль профсоюзов как проводников генеральной линии партии, как «школы коммунизма».

Правый и «левый» оппортунизм, тред-юнионизм и анархосиндикализм не раз пытались свить себе гнездо в профсоюзах. Только благодаря твердому партруководству профсоюзы преодолели все и всякие попытки ревизии ленинизма, линии партии в области профдвижения. Профсоюзная дискуссия 1920—21 закончилась разгромом троцкистского «огосударствления» профсоюзов и шляпнического «осознания» государства; также был разбит и бухаринский «буфер». Профсоюзы, закаленные в огне гражданской войны, перешли под руководством партии на позиции хозяйственного строительства. Восстановительный период выдвинул наряду с участием профсоюзов в управлении хозяйством так называемую «защитную функцию» по охране труда, по борьбе с бюрократическими извращениями тарифной политики и т. п. Революционный период поставил перед профсоюзами новые задачи, требовавшие коренной их перестройки «лицом к производству». Но для того чтобы провести такую перестройку, профсоюзы под руководством партии провели в 1928—30 решительную борьбу с правооппортунистическим руководством в лице Томского, возглавив-

шего вместе с Бухариным и Рыковым правооппортунистическую оппозицию внутри партии.

Широко развертывая самокритику, выдвигая и формируя новый актив, профсоюзы при непосредственной помощи партии и под ее неослабным руководством провели самоочистку от оппортунистических, забюрократившихся элементов и по-настоящему повернулись лицом к производству.

Этот поворот еще выше поднял роль профсоюзов как проводников генеральной линии партии, как одного из рычагов в системе диктатуры пролетариата. Роль профсоюзов как одного из «углов» производственного «треугольника», подъем активности—производственной (производственные совещания, ударничество, социальное соревнование, встречное планирование, техплан и т. п.) и политической (поднятие политического уровня, укрепление пролетарского руководства и помощь реконструируемой на социалистический лад деревне, новые формы вовлечения масс в управление—шефство, совместительство и др.)—все это еще раз подтверждает указание Ленина, сформулированное в решении XI Партсъезда: «Профсоюзы должны быть ближайшим и непреходящим сотрудником государства, которую руководит во всей ее политической и хозяйственной работе сознательный авангард рабочего класса—компартия. Будучи школой коммунизма вообще, профсоюзы должны быть в частности школой управления социалистической промышленностью (а затем постепенно земледелием) для всей массы рабочих, а затем и для всех трудящихся» [ВКП(б) в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК, ч. 1, 4 изд., 1933, стр. 498]. Результатом укрепления профсоюзов явилось решение правительства СССР и ВЦСПС в 1933 о слиянии Наркомтруда с ВЦСПС. По этому решению дело социального страхования, охраны труда и трудового законодательства передано целиком и непосредственно профсоюзам—этим наиболее массовым организациям рабочих в нашей стране» (III пленум ВЦСПС). Профсоюзы от контроля перешли к непосредственному управлению в таких важнейших областях, как вопросы труда и соцстраха. Профсоюзы получили в свои руки сильнейшее средство для дальнейшего повышения и улучшения обслуживания рабочих масс, подъема благосостояния рабочего класса Страны Советов. Наконец в 1934 XVII Партсъезд постановил возложить на профсоюзы права органов б. РКП на предприятиях.

Международное значение этих мероприятий огромно. В то время как зналок «рабочее законодательство» буржуазных стран сейчас, в условиях нестачающего кризиса, сводится на-нет, советское профдвижение подымается на новую ступень, расширяя свои функции и возможности в деле организации и обслуживания рабочих масс Советской страны.

Комсомол—помощник и резерв партии. Особое значение в системе диктатуры пролетариата, в социалистическом строительстве имеет Всесоюзный ленинский коммунистический союз молодежи (см. *ВЛКСМ*), преимущественно как воспитательная молодежная организация.

Комсомол сыграл огромную роль в эпоху гражданской войны, когда целые организации уходили на фронт, в продотряды, в отряды по борьбе с дезертизмом, когда впервые организовывались коммунистические *субботники* (см.), развертывалась борьба за хлеб, за топливо, за транспорт. Но особое значение комсомол приобрел с переходом к мирному строительству. В восстановительный и реконструктивный периоды комсомол выдвинулся как застрельщик в ряде хозяйственных и культурных мероприятий. Социальное соревнование в производстве и учебе; образование и рост фабзавучей и школ крестьянской (ныне—колхозной) молодежи; борьба с бюрократизмом в гос. аппарате (использование такого мощного оружия, как *легкая калалерия*, см.); участие в повседневной работе партии, советского аппарата, профсоюзов, кооперации, печати; шефство над электрификацией и конем; развертывание оборонной работы; шефство над морским и воздушным флотами и т. п.—таковы формы участия комсомола в социалистическом строительстве. Только на основе действительности «учебы коммунизму» комсомол гигантски вырос—с 22 тыс. в 1918 (к I-му съезду) до 4 с лишним миллионов к концу первой пятилетки.

Перед комсомолом пролетарская революция поставила задачи: защита новых форм социалистической жизни, создание новых условий труда для рабочей молодежи и перевоспитание ее, а также и молодежи крестьянской, в коммунистическом духе, подготовка кадров строителей коммунистического общества, выработка сильного и здорового физического и духовно поколения. Борьба за осуществление этих задач пронизывает всю работу комсомола, являющегося резервом и партии и «всех остальных массовых организаций пролетариата по всем отраслям управления» (С т а л и н, Вопросы ленинизма, 10 издание, стр. 115).

Решающим во всей работе комсомола является обеспечение руководства партией. «Комсомолец

должен помнить, что без такого руководства комсомол не может выполнить свою основную задачу—воспитания рабоче-крестьянской молодежи в духе диктатуры пролетариата и коммунизма» (С т а л и н, О задачах комсомола, Вопросы ленинизма, 9 изд., стр. 187).

Комсомол под руководством партии разгромил авангардские настроения («дунаевщина») в своих рядах, разоблачив всю гниль теории о том, что якобы не партия, а комсомол—авангард рабочего класса, а поэтому-де комсомол может быть независим от партии. Такой же беспощадный отпор получили: троцкистские попытки (1923) противопоставить комсомол партии под лозунгом «братства революции»; троцкистско-зиновьевская «ленинградская оппозиция» (1925), навязывавшая комсомолу предложение об отказе от работы с середняцкой молодежью; левацкий лозунг загибчиков Шацкина и Стэна «во всем сомневайтесь»; правооппортунистические течения, выразившиеся в отказе от борьбы с кулачеством (лозунг «перевоспитание кулака в комсомоле»), в отказе от борьбы за коллективизацию и ликвидацию на ее основе кулачества как класса.

Кооперация и ее роль. Кооперация (см.) в условиях капиталистического хозяйства не может выйти из его рамок. Резолюция Женевского конгресса 1 Интернационала в 1866 заявляла: «Кооперативное движение... никогда не будет в состоянии преобразовать капиталистическое общество..., если... государственная власть не перейдет из рук капиталистов и земельных собственников в руки рабочих». Ленин и его партия в условиях капитализма всегда боролись против «излишнего увлечения кооперативами». Рабочая кооперация при капитализме может приносить пользу рабочему движению лишь при условии теснейшей связи с партией и профсоюзами, «работая на общей с ними почве классовой борьбы» (Письмо ЦК о кооперативах, газ. «Пролетарий», 1908, № 26, стр. 5). Кооперация дореволюционной России обслуживала интересы верхушечных слоев мелкой буржуазии. Рабочая кооперация, закабаленная капиталистическими предприятиями, была слаба и не играла заметной роли в кооперативном движении.

Пролетарская революция превратила кооперацию из капиталистического придатка в орудие социалистического строительства, в один из «рычагов» системы диктатуры пролетариата (более подробно о роли кооперации в системе диктатуры пролетариата см. *Кооперация, Потребительская кооперация, Сельскохозяйственная кооперация, Коллективизация, Кустарно-промысловая кооперация*). Поголовное кооперирование трудящегося населения в сфере товарооборота, кооперирование мелкотоварного производства, его обобществление и перевод на новую, высшую техническую ступень, социалистическая переделка всех трудящихся—такова колоссальная задача, выполняемая кооперацией в эпоху диктатуры пролетариата. Партия шаг за шагом отвоевывала кооперацию от ее буржуазной контрреволюционной верхушки. Рядом мероприятий (обязательное членство, установление государственного руководства, усиление пролетарского влияния, финансовая поддержка, развертывание самостоятельности трудящихся масс) партия, преодолевая сопротивление гибнущих классов и их оппортунистической агентуры, превратила кооперацию в мощный рычаг обслуживания потребительских нужд трудящихся масс и вовлечения крестьянства и кустарей в руло социалистического строительства, в одну из форм социалистического хозяйства.

К началу второй пятилетки кооперация окончательно закрепила как орудие социалистического распределения по линии советской торговли и как социалистическая форма производства. Этим и определяется роль и значе-

ние кооперации в системе «рычагов» диктатуры пролетариата. В свете достигнутых советской кооперацией под руководством большевистской партии успехов особый смысл приобретают следующие указания Ленина: «При условии полного кооперирования мы бы уже стояли обеими ногами на социалистической почве. Но... это полное кооперирование невозможно без целой культурной революции» (Ленин, Соч., т. XXVII, стр. 397). «А строй цивилизованных кооператоров при общественной собственности на средства производства, при классовой победе пролетариата над буржуазией—это есть строй социализма» (там же, стр. 394).

Добровольные общественные организации. Сталин в беседе со свердловцами в 1925 говорил: «Наши товарищи иногда не замечают, что вокруг наших низовых партийных, советских, культурных, профессиональных, просветительных, комсомольских, армейских, женотдельских и всяких иных организаций копошатся целые муравейники самочинных организаций, комиссий и совещаний, охватывающих миллионные массы беспартийных рабочих и крестьян, муравейники, создающие в своей повседневной, незаметной, кропотливой, нешумливой работе основу и жизнь советов, источник силы советского государства. Без этих миллионных организаций, облегчающих наши советские и партийные органы, существование и развитие Советской власти, руководство и управление великой страной было бы абсолютно невысказимо» (С т а л и н, Вопросы ленинизма, 9 изд., стр. 149). К числу этих «самочинных организаций» следует отнести широкую сеть различных добровольных обществ: Осоавиахим, Общество Красного креста и Красного полумесяца, МОПР, Автотдор, Рабочее шефское общество смычки (РОС), Общество «Долой неграмотность» (ОДН), Об-во друзей детей (ОДД) и таких организаций, как «Бригадилы», различного рода «совсоды» и т. д.—Добровольные общества являются «окружением», «рычагами», связывающими партию и Советскую власть с миллионными массами трудящихся. Через эти рычаги партия и Советская власть поднимают все новые и новые пласты народных масс и вовлекают их в русло социалистического строительства.

Печать—коллективный пропагандист, агитатор и организатор. Огромную роль в системе Д. п. играет советская печать. На XII Партсъезде Сталин указывал: хотя печать не является массовым аппаратом, массовой организацией, но, тем не менее, она прокладывает неуловимую связь между партией и рабочим классом,—связь, которая по своей силе равняется любому передаточному аппарату массового характера. «Печать—единственное оружие, при помощи которого партия ежедневно, ежедневно говорит с рабочим классом на своем, нужном ему языке. Других средств протянуть духовные нити между партией и классом, другого такого гибкого аппарата в природе не имеется» (Стенографический отчет, Москва, 1923, стр. 52 и 53). Советская власть впервые в мире привлекает миллионные массы к участию в печати. Большевистская печать всегда являлась не только коллективным пропагандистом и коллективным агитатором, но и коллективным организатором. Более подробно о роли печати в системе диктатуры пролетариата см. *Печать советская*.

Выводы. Д. п. есть путь уничтожения классового общества и создания общества коммунистического. Д. п. не только в конечном счете уничтожает необходимость «управления людьми», но и создает условия к переходу, а также и самый аппарат «управления вещами и процессами производства» коммунистического общества (см. Э н г е л ь с, Анти-Дюринг, и Ленин, Речь на I съезде СНХ, Соч., т. XXIII, стр. 36). Отсюда и та постановка, которая дана в резолюции II конгресса Коминтерна «О роли коммунистической партии в пролетарской революции» по вопросу о перспективах развития партии и ее «рычагов»: «Необходимость политической партии пролетариата отпадает лишь вместе с полным уничтожением классов. На пути к этой окончательной победе коммунизма возможно, что удельный вес трех основных пролетарских организаций современности (партия, советы и производственные союзы) будет изменяться, и что постепенно в кристаллизуется единый тип рабочих организаций. Но коммунистическая партия растворится полностью в рабочем классе лишь тогда, когда коммунизм перестанет быть объектом борьбы, и весь рабочий класс станет коммунистическим» (Разрядка наша. — *Ред.*) (Второй конгресс Коминтерна, Москва, 1934, стр. 487).

За несколько месяцев до этой резолюции Ленин в «Детской болезни „левизны“ в коммунизме», рассматривая механизм диктатуры пролетариата «сверху» (партия, профсоюзы, советы), подчеркнул, что «ни один важный политический или организационный вопрос не решается ни одним государственным учреждением в нашей республике без руководящих указаний Цека партии» (Ленин, Сочинения, т. XXV, стр. 193). В речи на X Съезде партии, в статьях о слиянии ЦКК с РКК и др. Ленин неоднократно ставил вопрос о «гибком соединении советского с партийным», что является «источником чрезвычайной силы в нашей политике». Соединение усилий всех элементов Д. п. при незыблемости направляющей, руководящей силы партии и является путем, основой организации еще в эпоху диктатуры пролетариата такого аппарата, к-рому «суждено расти, развиваться и крепнуть, заполняя собой всю главнейшую деятельность организованного общества» (Ленин, Речь на I съезде СНХ, Соч., том XXIII, стр. 36).

А. Алымов.

Лит.: Маркс К. и Энгельс Ф., Манифест Компартии, М., 1933; Маркс К., Классовая борьба во Франции с 1848 по 1850 (Введение Ф. Энгельса), М., 1933; его же, Восемнадцатое брюмера Луи Бонапарта, М., 1933; его же, Гражданская война во Франции (1871), М., 1933; его же, «Бакунин: Государственность и анархия», «Летопись марксизма», М.—Л., 1926, кн. 2; его же, К критике гегелевской философии права, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. I, М.—Л., 1928; его же, Критика Готской программы, 2 изд., М., 1933; его же, Ницшега философии, 3 изд., М.—Л., 1931; Письма Маркса к Кугельману (Предисловие Н. Ленина), М.—Л., 1928, [письмо 45]; Маркс К. и Энгельс Ф., Письма (пер. В. В. Адоратского), 4 изд., М., 1932; Маркс—Вейдемейеру (5 марта 1852), в кн.: Маркс К., Избранные произведения, т. I, М., 1933; Энгельс Ф., Анти-Дюринг, 6 изд., М., 1933; его же, Жилищный вопрос, М.—Л., 1932; его же, Происхождение семьи, частной собственности и государства, М., 1933; Ленин В. И., Сочинения, 3 изд., т. I [«Что такое „друзья народа“ и как они воюют против социал-демократов?», «Экономическое содержание народничества и критика его в книге г. Струве», т. IV [«Что делать? Наболевшие вопросы нашего движения», т. V («Материалы к выработке программы РСДРП»), т. VI («Шаг вперед, два шага назад. Кризис в нашей партии»), т. VII («Революционная демократическая диктатура пролетариата и крестьянства»), т. XVI («Три источника и три составные части марксизма»), т. XIX («Интернационал молодежи»), т. XX («О пролетарской милиции», «Письма издалека», Письмо третье. О двоевластии), т. XXI («Грозная катастрофа и как с ней бороться», «О конституционных иллюзиях», «Один из коренных вопросов революции», «Удержат ли большевики государственную власть?», «Государство и революция» (Учение марксизма о государстве и задачи пролетариата в революции); см. также: Ленин В. И., Марксизм о государстве. Материалы по подготовке брошюры «Государство и революция», М., 1931), т. XXII («Очередные задачи советской власти»), т. XXIII («О „демократии“ и диктатуре», «Пролетарская революция и ренегат Каутский»), т. XXIV («Великий почин», «Выборы в Учредительное собрание и диктатура пролетариата», «О государстве», «Речь об обмане народа лозунгами свободы и равенства 19 мая 1919», «Тезисы и доклад о буржуазной демократии и диктатуре пролетариата (на I конгрессе Коминтерна), «Экономика и политика в эпоху диктатуры пролетариата»), т. XXV («Детская болезнь „левизны“ в коммунизме», «К истории вопроса о диктатуре», «О диктатуре пролетариата», «II конгресс Коминтерна. Речь о парламентаризме 2/VIII 1920», «Фальшивые речи о свободе», т. XXVI («Речь на Всероссийском съезде транспортных рабочих 27/III 1921»), т. XXVII («Письмо Д. И. Курскому по вопросу о терроре», «Как нам реорганизовать Рабкрин»; его же, Замечания на книгу Н. И. Бухарина «Экономика переходного периода», в кн.: Ленинский сборник, XI, М.—Л., 1931; С т а л и н И., На путях к Октябрю (Статьи и речи. Март—октябрь 1917), 2 изд., М., 1925; его же, Об оппозиции (Статьи и речи. 1921—27), М.—Л., 1928; его же, Вопросы ленинизма, 10 изд., [М.], 1934 [«Об основах ленинизма», гл. IV—Диктатура пролетариата, «К вопросам ленинизма», «О лозунге диктатуры пролетариата и беднейшего крестьянства в период подготовки Октября», «О правом уклоне в ВКП(б)», «Политический отчет ЦК XVI Съезду ВКП(б)», «Итоги первой пятилетки», гл. VII—Итоги пятилетки в четыре года в области борьбы с остатками враждебных классов, «О работе в деревне», «Отчетный доклад XVII Съезду партии о работе ЦК ВКП(б) 26 января 1934»]; его же, К вопросу о рабо-

че-крестьянском правительстве, в его кн.: Вопросы ленинизма, 9 изд., [М.], 1933; его же, Марксизм и национально-колониальный вопрос, М., 1934; его же, Статьи и речи от XVI до XVII Съезда ВКП(б), М., 1934; Молотов В. М., О второй пятилетке [Доклад на XVII конференции ВКП(б)], М., 1932; его же, Отчетный доклад о работе правительства VII Съезду Советов СССР, Москва, 1935; его же, Об изменениях в советской конституции, М., 1935; Каганович Л. М., Партия и советы, Москва—Ленинград, 1928; его же, Двенадцать лет строительства советского государства и борьба с оппортунизмом, «Советское государство и революция права», Москва, 1930, № 1.

ДИКТИОНЕМОВЫЙ СЛАНЕЦ, пласт темносерой и черной сланцеватой битуминозной глины, лежащей в основании нижнесилурийских отложений Ленинградского района и относящейся к *горючим сланцам* (см.). Название—от характерного ископаемого из группы гидродных (граптолитов)—*Dictyonema flabelliformis*. Мощность от 6,39 м (д. Копорье) до 0,4 м (Волхов); содержание органич. веществ 19—22%, золы—78%; теплотворная способность от 1.200 до 1.600 кал.; высокое содержание серы и азота; при сухой перегонке дает всего от 4% до 6% сырого сланцевого масла. Столь незначительный выход масла, низкая теплотворная способность и высокая зольность говорят против возможности практического использования Д. с. в ближайшем будущем.

ДИКТОФОН, тип упрощенного *фонографа* (см.) для записи и воспроизведения устной речи. Речь, доклад, письмо и т. п. диктуются в рупор диктофона и через посредство мембраны помощью особой иглы (резца) записываются на медленно вращающемся валике, покрытом твердым воском или специальной массой. Скорость записи может регу-



лироваться. Диктофон передается в машинописное бюро, где машинистка нажатием кнопки приводит валик диктофона в движение и через рупор, наушники

или присоединяемую телефонную трубку слушает и печатает на машинке ранее продиктованное. Скорость, с к-рой Д. воспроизводит запись, также может регулироваться. Д. может большое число раз повторять продиктованное полностью или частями. Применяется диктофон главным образом в конторском деле и вообще для замены стенографирования; может служить также для фольклорных записей (песен, былин, сказок) и т. п.

ДИКУША, 1) алданский виноград, *Ribes dikuscha*, вид *смородины* (см.), очень близкий к черной смородине, но отличающийся прямыми кистями ягод, гладкими листьями и более плоскими цветами. Распространена почти во всей сев. лесной области Советского Союза. 2) Крылык, название в различных местностях татарской гречихи, см. *Гречиха*.

ДИКУША, *Falcipectes falcipectis*, вид птиц из сем. тетеревиных. Окраска пестрая (смесь бурых, черных и белых тонов), над глаза-

ми характерные красные брови. По расцветке самцы и самки почти не отличаются. Размеры: длина крыла самца 18,6—19,8 см, длина хвоста 11,8—12,1 см. Дикюша распространена в тайге от Восточного Забайкалья по Амурскому краю, Становому хребту и на острове Сахалине.

ДИКЦИЯ, произнесение (лат. *dicere*—произносить). Хорошая дикция, т. е. четкость и ясность речи, обычно является (еще с древнейших времен у греков и римлян) заботой актера, чтеца, певца, оратора и подразумевает чистоту и безукоризненность произнесения каждой гласной и согласной в отдельности и слова в целом. Поскольку речь человека сама по себе является нервно-мышечным актом и зависит от работы отдельных частей речевого аппарата (губы, язык, челюсти, гортань, глотка и т. д.), координируемой центральной нервной системой, постольку здоровое состояние речи обуславливается нормальной функцией всех органов речи и центральной нервной системы. Неправильная дикция является часто результатом не органического недостатка, а следствием плохого речевого воспитания, поскольку у всякого человека вырабатывается звукопроизношение, соответствующее звукопроизносительным раздражителям окружающей речевой среды. Недостатки дикции, вызванные лишь привычкой неправильного произношения (в том случае, если они не органического происхождения), можно искоренить при помощи специальных упражнений, вырабатывающих правильное произношение и правильное положение соответствующих частей речевого аппарата.

ДИКШТЕЙН (*Dyksztajn*), Шимон (1858—84), один из виднейших пионеров социалистического движения в б. русской Польше, даровитый публицист-популяризатор. Приняв активное участие в зарождающемся социалистическом движении в Варшаве, Дикштейн в 1878 переехал в Краков, а вскоре эмигрировал в Женеву, где совместно с Л. Варыньским (см.), С. Мендельсоном, К. Длуским и В. Пекарским сотрудничал в редакции польского социалистического органа «*Równosc*» (Равенство). К этому времени Д., так же как и Варыньский, еще не вполне освободился от анархистских влияний (в частности бакунизма и прудонизма). В 1881 Д. вместе с Варыньским обратился с приветственным письмом от имени редакции «*Równosc*» к собравшемуся в Лондоне международному конгрессу «социал-революционеров» (анархистов), что вызвало протест большинства членов редакции и в конечном итоге ликвидацию «*Równosc*», вместо которой большинство стало издавать «*Przedświt*». Вскоре Д. также начал сотрудничать в этом органе. В 1884 он был привлечен в редакцию теоретического органа партии «Пролетариат» «*Walka Klas*» (Борьба классов); кроме того Д. помещал иногда статьи в легальном варшавском журнале «*Przegląd tygodniowy*» (Еженедельное обозрение). Самой блестящей из популярно-пропагандистских брошюр Д. является изданная им под псевдонимом Яна Млота брошюра «*Kto z czego żyje*» (Кто чем живет, Женева, 1881), переведенная на многие иностранные языки, в том числе и на русский. Ч. Ясинский.

ДИЛАТОМЕТР (лат. *dilatare*—расширять и греч. *metron*—мера), общее наименование приборов, служащих для определения коэффициента теплового расширения твердых тел и жид-

костей. Название дилатометра дается преимущественно двум типам приборов. 1) Объемный Д., состоящий из шарообразного или цилиндрического сосуда с отходящей от него разделенной трубкой; в сосуд наливается исследуемая жидкость или помещается исследуемое твердое тело в мелких кусочках вместе с жидкостью, коэффициент расширения которой известен; сосуд нагревается до различных температур и наблюдается положение конца столба жидкости в разделенной трубке; зная расширение сосуда, предварительно определяемое на том же приборе, наполненном жидкостью с известным расширением, можно из этих данных определить расширение исследуемого тела. 2) Весовой Д. состоит из стеклянного сосуда с трубкой, заканчивающейся тонко оттянутым кончиком; взвешивают пустой сосуд и сосуд, наполненный жидкостью, при двух различных температурах; по этим данным можно определить расширение жидкости, зная расширение сосуда, либо расширение сосуда, зная расширение жидкости. За последние годы предложено много конструкций механических Д., в которых определяется коэффициент линейного расширения твердых тел путем непосредственного измерения удлинения исследуемого образца при изменении температуры.

ДИЛЕММА (греч.), в формальной логике—двойной силлогизм, в котором из двух противоречивых меньших посылок выводится одно и то же заключение. В обычно употребляемом неточном смысле Д.—затруднительный выбор между двумя возможностями.

ДИЛЕНСЫ, д и л е н ы, э н д с ы, к о н ц ы, короткие, неполномерные по длине экспортные доски. Различают Д. длинные, от 5 до 10 англ. футов (1,5—3 м), и короткие, до 4,5 англ. футов (1,4 м) включительно. Обычаями международного рынка допускается в составе экспортируемых досок 2—3% Д., к-рые необходимы при укладке пиленого леса в суда. Диленсы расцениваются обыкновенно на 30—33% ниже полномерных досок.

ДИЛЕТАНТИЗМ (итал. *dilettare*—услаждать, *dilettarsi*—наслаждаться), термин, обозначающий первоначально музыкальную, а впоследствии вообще художественную или научную деятельность «любителей» в отличие от «профессионалов», т. е. лиц, получивших специальное образование. Истоки дилетантизма в собственном смысле этого слова восходят к Раннему Возрождению (см.), характеризовавшемуся превеличественно страстным отношением к музыкальному искусству (позднее к искусству вообще и к наукам) и создавшему термин Д. Из Италии в общеевропейский обиход понятие Д. входит в середине 18 в. и притом все еще в музыкальном смысле: с водворением в Париже итальянской оперы (1752) «дилетантами» стали называться ее поклонники и приверженцы в отличие от сторонников оперной реформы Глюка (см.) («глюкисты» и «пиччинисты»). Но в конце 18 в. этот термин употребляется для обозначения вообще любителей музыки и в особенности как наименование завсегдагеев итальянской оперы. Также в России термин Д. закрепляется в начале 19 века за творческим течением композиторов-дворян (так называемые дилетанты: А л я б е в, В а р л а м о в, Г у р и л е в, В е р с т о в с к и й и др., см. *Русская музыка*), сыгравших значительную роль в развитии рус-

ского романса. В дальнейшем однако в связи с развитием капиталистических отношений, в связи с ростом и профессионализацией буржуазной интеллигенции дилетантизм приобретает более узкий смысл просвещенного любительства меценатствующей аристократии вообще («*Dilettanti Society*» — Общество дилетантов—любителей античного искусства в Лондоне в 18 в.), а затем начинает присваиваться слабому и наивному любительско-обывательскому занятию искусством и науками вообще—праздному «музицированию», рисованию в альбомы цветочков и пр., не поднимающемуся выше самого поверхностного развлекаательства, часто обусловленного лишь требованиями «культурного доска», «моды» и т. д. Однако в этом смысле дилетантизм характерен отнюдь не для одних только «непрофессионалов»; и в профессиональных кругах Д. является часто весьма распространенным злом, проявляясь в поверхностном и безразличном отношении к делу, близко примыкая к т. н. «халтуре». Вместе с тем именем «дилетантов» в истории искусства и даже науки очень часто незаслуженно клеймились пионеры в создании художественной культуры той или другой национальности или даже новаторы, сознательно отказывавшиеся от традиционных приемов школьной рецептуры и т. д. в поисках новых путей творчества. Одним из наиболее ярких примеров этого рода в музыке может служить напр. причисление к «дилетантам» Мусоргского не только его противниками (напр. Танеевым), но и товарищами по работе (Римским-Корсаковым). Точно так же назывались дилетантами также замечательные художники, как Блэк и А. Руссо (см.), а в науке такая огромная величина как Луи Пастёр (см.).

Проблемой огромной важности является Д. в формах «потребления» искусства вообще и в частности музыки—в восприятии их; до сих пор мы встречаем освещение этой проблемы с позиций принципиального формализма. В музыке теоретики-формалисты клеймят именем «дилетантского» эмоциональное восприятие массового слушателя, заинтересованного самим содержанием музыкальной пьесы, хотя и слабо разбирающегося во всех приемах оформления музыкальной пьесы. Этому восприятию они противопоставляют в качестве более «высоко развитого», «интеллектуального» восприятие «профессионала», заинтересованного «звуковой архитектурой» композитора как самоцелью, наслаждающегося «богатством его техники», изобразительностью, «непрерывностью новизны» в сменяющих друг друга приемах изложения, их разнообразием и т. д. Понятно, что апологетика такого рода отношения к музыкальному творчеству глубоко неправильна; подобные формы «интеллектуального» наслаждения «музыкальной тканью» композитора характеризуют только изнанку буржуазного профессионализма, оторванного от жизни, скатывающегося на позиции утонченного эстетства и разрывающего в восприятии форму и содержание музыкальной пьесы. То же можно сказать и о других формах художественно-творческой деятельности. Максимально серьезное отношение к художественному произведению предполагает углубленное осознание всего идейно-эмоционального содержания его художественных образов. Высоко развитой глаз или слух при этом отнюдь не снимает эмоционального отношения к содер-

жанию этого произведения, а, наоборот, обостряет его, так как эмоциональный момент в восприятии является более или менее углубленной реакцией зрителя или слушателя на классовое миропонимание, воплощенное в ряде художественных образов. *Г. Х. и Л. К.*

ДИЛЕЦКИЙ (также Дылецкий), Николай Павлович (р. 1630—ум. ок. 1690), украинский музыкант-теоретик, основатель школы певческого искусства западного направления в России. Род. в Киеве, учился в Польше. Основной труд Д.—его «Музыкальная грамматика»—представляет довольно полное для своего времени изложение практич. основ теории музыки. Исходя из средневековой схоластической музыкальной теории гексахордов, Д. вместе с тем намечает уже систему мажор-минора («веселое пение и жалостное»), вводит муз. терминологию, не совсем благозвучную («бемольярная», «диезисовая» и «дуральная» мусики; «чвартки» = четверть тона; «противоточие» = контрапункт и др.), но дающую довольно точные обозначения; специально разрабатывает отдел композиции—«о творении концертов», этой очень распространенной формы т. н. «партечного пения». Полнота изложения, практическое построение «Грамматики» дали ей очень широкое распространение; многие из московских композиторов конца 17 и начала 18 вв. (Ник. Бавыкин, Федор Редиков, Василий Гитов и др.) использовали «Грамматику» Д. как одно из средств для оправдания перехода от одноголосного церковного пения к многоголосному. Дилецкий известен и как композитор церковной музыки.

Лит.: Ф и д е й з е н Н., Очерки по истории музыки в России, т. I, вып. 3, стр. 291—295, М., 1928.

ДИЛИЖАНС (франц.—проворство), большой крытый экипаж, запряженный лошадьми и предназначенный для регулярной перевозки пассажиров, почты и багажа по определенным маршрутам. Появился в Англии в 16 в., на европейском континенте в 17 в., широко распространился в Европе и Сев. Америке в 18 и нач. 19 вв. до устройства рельсовых путей. Рельсовые пути стали быстро вытеснять Д., оставив их в более глухих местах и значительно укоротив их рейсы. У нас дилижансы (мальпосты) до последнего времени функционировали в Крыму, на Кавказе. С развитием автомобильного транспорта Д.-мальпосты заменяются автобусами.

ДИЛК (Dilke), сэр Чарлз Уэнтворт (1843—1911), влиятельный в свое время английский политический деятель и писатель, один из ранних провозвестников британского империализма. Род. в аристократической и литературной семье, получил образование в Кембридже; в 1868, по возвращении из кругосветного путешествия, во время которого он посетил США, англ. колонии в Австралии, Индию и Египет, выпустил в свет книгу под заглавием «Большая Британия» («Greater Britain»), впервые выдвинувшую вопросы имперской политики и в короткое время выдержавшую 4 издания. В 1868 был избран в парламент в качестве радикала и вместе с Джозефом Чемберленом возглавлял радикальную группу. Д. стремился включить мелкобуржуазные и рабочие массы в систему британского империализма, ради этого защищал предоставление нек-рых уступок рабочему классу. В 1880 занимал в правительстве Гладстона пост товарища министра иностранных дел, в 1881—82 вел переговоры

с Францией о заключении торгового соглашения; в 1882 входил в состав кабинета в качестве министра по делам местного самоуправления. В 80-х гг. Д. возглавлял Комиссию по обследованию жилищных условий рабочих, а в 1885 председательствовал на конференции по ликвидации промышленных конфликтов. В 1884 правительство поручило Дилку проведение законопроекта о перераспределении парламентских округов в связи с реформой 1884 (предоставление избирательного права с.-х. рабочим). На этом однако обрывается политическая карьера Дилка, павшего, подобно Парнелу, жертвой лицемерия английской буржуазии в связи с одним бракоразводным процессом. После этого Д. занялся литературой и публицистикой по внешнеполитическим и военным вопросам. Наибольшее значение имеет двухтомный труд, написанный им в развитие первой его книги о «Большой Британии», под заглавием «Проблемы Большой Британии», и вышедший в 1890. Вместе с другой книгой Д. «Британская империя» (1898) труд этот представляет одну из крупнейших работ, написанных в Англии по вопросам организации Брит. империи, и по своему значению уступает лишь известным трудам *Смита* (см.). В 1892 Д. был вновь избран в парламент и продолжал оставаться членом его вплоть до самой смерти, но не занимал более постов в правительстве; Д. выступал по рабочему вопросу и являлся частым союзником реформистской группы рабочих депутатов.

Работы Д.: Greater Britain, 2 vls, L., 1868; Position of European Politics, L., 1887; British Army, L., 1888; Problems of Greater Britain, L., 1890; The British Empire, L., 1898.

Лит.: Лучшая биография Д.—Gwynn S. and Tuckwell G. M., The Life of the Rt. Hon. Sir Charles W. Dilke, 2 vls, L., 1917.

И. Завич.

ДИЛЛОН (Dillon), Джон (1851—1927), ирландский политический деятель, род. в революционной семье; член парламента с 1880, поддерживал *Парнелла* (см.), но отошел от него в 1889—90. В 1896 был избран председателем Ирландской национальной федерации. В период англо-ирландской войны принадлежал к «редмондитам» [ирландским националистам в парламенте, возглавлявшимся *Редмондом* (см.)]. Во время империалистической войны Д. был сторонником «гражданского мира в осажденной крепости» и призывал к совместной защите англо-ирландского отечества, выступая с речами в пользу отправки ирландских добровольцев на фронт. После смерти Редмонда к Диллону перешло руководство группой ирландских националистов в парламенте, но после окончания войны в 1918 группа Диллона потерпела жестокое поражение, в связи с чем Диллон в конце своей жизни отстранился от политической деятельности.

ДИЛЛОН, РИД И Н° (Dillon, Read & Co), крупная американская финансовая группа, возникшая из учрежденного в 1905 банка, лишь после империалистической войны развившая особенно широкую деятельность по выпуску в США займов, в частности займов иностранных банков и промышленных предприятий. В пятилетие, предшествовавшее экономическому кризису (1925—29), Д. возглавлял эмиссии на сумму в 1.785 млн. долл., из которой 40% приходилось на иностранные займы. Среди последних главное место занимает финансирование Германии. Выступая в эмиссионной деятельности важнейшим конкурентом *Моргана*

(см.), Д. сталкивается с интересами моргановской группы и в пром-сти и в ж.-д. деле США. Незадолго до экономического кризиса Д. приобрел (за 146 млн. долл.) контроль над автомобильной компанией «Додж бродерс», впоследствии вошедшей в «Крайслер корпорейшен» [третье по величине автомобильное предприятие США—конкурент моргановской «Дженерал моторс компани» (см.)]. Экономический кризис, уже в 1929 вызвавший сокращение почти наполовину эмиссий Д., в дальнейшем привел к резкому ухудшению финансового положения Диллон, Рид и Ко.

ДИЛОГИЯ, соединение двух художественных произведений, связанных общностью идеи, иногда и сюжета или действующих лиц, по типу *трилогии* (см.).

ДИЛОНИ (Deloney, Delone), Томас (1543—1607), англ. поэт и романист, ткач по профессии. Автор многочисленных, близких к народным, баллад («King John», «Wat Tyler», «Lancelot du Lake» и т. д.), Дилони известен преимущественно своей прозой. За период 1596—99 им написано два романа («Thomas of Reading», «Jack of Newbury») и сборник рассказов («Gentle Craft»), повествующих об экономическом и социальном возвышении удачливых представителей 3-го сословия, предпринимателей ткацкой, суконной и сапожной пром-сти. Д. были чужды романтический стиль и напыщенная манера большинства елизаветинских романистов (Лилли, Лоджа и т. д.). С большим умением он зарисовывает лондонских купцов, олддерменов, городских сплетниц, ремесленников; описывает лондонские трактиры и улицу. Повествование ведется в строго реалистической манере, нередко используя язык лондонских низов.

Соч.: Deloney Th., Works, L., 1912. *Е. Л.*

ДИЛЬ (Diehl), Карл (р. 1864), германский буржуазный экономист, проф. Фрейбургского и др. ун-тов. По своим экономическим взглядам Д. является сторонником так наз. *социального направления* (см.). Д. считает, что теоретическая полит. экономия является социальной наукой и что все экономические категории являются социальными категориями. Для Дилля экономическая структура—совокупность отношений между субъектами права, которое рассматривается им как основная движущая сила исторического развития. В основе же развития права, по Д., лежит развитие идей. В теории Д. характерен разрыв между формой и содержанием экономических категорий. Право, по учению Дилля, определяет лишь форму экономических категорий, к-рая может изменяться с изменением правового строя. Содержание же экономич. категорий, по Диллю, является вечным и определяется законами природы. Поэтому наряду с утверждениями о зависимости экономич. категорий от правового строя у Д. встречается положение о том, что рента является вечной категорией. Д. совмещает свою «социальную теорию» с субъективной теорией ценности.

Теория Д. носит ярко апологетический характер. Он пытается показать, что монополии не только не повинны в росте цен, но что под их влиянием колебания цен становятся более плавными. Д. отвергает также тенденцию к уравнению нормы прибыли. Предпринимательскую прибыль Д. рассматривает как доход, размеры которого зависят от предпринимателя (т. е. от его способностей, знаний, энергии). Теория Д. имеет ряд точек соприкосновения с учением современных социал-фашистов, например Реннера.

Прозведения Д.: P. Y. Proudhon (Seine Lehre und sein Leben), 3 Abt., Jena, 1888—96; Über das Verhältnis vom Wert und Preis im ökonomischen System von Karl Marx, Jena, 1898; Sozialwissenschaftliche Erläuterungen zu David Ricardos Grundgesetzen der Volkswirtschaft, 2 Teile, Lpz., 1905; Über Sozialismus, Kommunismus und Anarchismus, Jena, 1906; Zur Frage der Getreidezölle, Jena, 1911; Über Fragen des Goldwesens und der Valuta während und nach dem Kriege, 2 Auflage, Jena, 1921; Theoretische Nationalökonomie, Band I, 2 Auflage, Jena, 1922, Band II, Jena, 1924, Band III, Jena, 1927; Die rechtlichen Grundlagen des Kapitalismus, Jena, 1929. На рус. яз.: Комментарии к «Основным началам» Д. Рикардо, ч. 1, СПб, 1912; Социализм, коммунизм и анархизм, Москва, 1918; Золото и валюта во времена и после войны, Петроград, 1921.

Лит.: Блюмин И., Теория Дилля, «Проблемы экономики», М., 1929, № 3.

И. Блюмин.

ДИЛЬ (Diehl), Шарль (р. 1859), франц. историк и историк искусств, проф. византийской истории в Сорбонне (с 1905). Начав с монографий об отдельных периодах византийской истории (напр. об администрации Равеннского экзархата, 1888, о византийской Африке и т. д.) и истории искусств (о византийском искусстве Юж. Италии, 1894), Д. уже в своих «Figures byzantines» (2 vls, 1906—08; рус. пер.: Византийские портреты) и «Excursions archéologiques» (Археологические экскурсии, 1908; есть рус. пер.) перешел к попыткам исторического синтеза (вернее к попытке нарисовать целостную картину развития византийского искусства), развернутые образцы которого он дал в последующих своих работах—знаменитом «Manuel d'art byzantin» (Руководство по византийскому искусству, 1910, 2 изд., 1925—26), «Byzance» (Величие и падение Византии, 1924) и др. Д.—видный ученый-прагматик и блестящий стилист; ценность его работ—в ярких характеристиках эпох, людей и памятников искусства. Диль—член Парижской академии надписей, член-корреспондент Академии наук Советского Союза.

ДИЛЬС (Diels), Герман (1848—1922), выдающийся филолог, профессор Берлинского ун-та, член и непременный секретарь Прусской академии наук. Наибольшее значение имеют его работы по источникам греческой философии—исследование о греческих *доксографиах* (см.) («Doxographi graeci», 1879), возводящее их к общему источнику, и издание всех материалов, относящихся к ранним (досократовским) философам («Die Fragmente der Vorsokratiker», 1903). Вопросу о связи новой техники с античной посвящено его «Antike Technik, 7 Vorträge» (2 изд., 1920). Уже после его смерти вышло (в 1923—1924) его издание Лукреция (текст и перевод).

Первый том работ Дильса Die Fragmente der Vorsokratiker переведен на русский язык: Досократики, ч. 1—3, сост. А. Маковельский, Казань, 1914—19 [с рядом вводящих статей].

ДИЛЬСЫ (deals), планки—экспортные доски для англ. лесного рынка, толщиной не менее 3 англ. дюймов (75 мм), а шириною 9 или 11 англ. дюймов (225—275 мм), выпиленные из срединной части бревен. Такие же доски на франц. лесном рынке называют madriers.

ДИЛЬТЕЙ (Dilthey), Вильгельм (1834—1911), философ-идеалист. С 1866—профессор философии, по смерти Лютце занял кафедру последнего в Берлине (1882). Задача философии, по Д., не в создании новых систем, а в их истолковании и описании. Причины, определяющие возникновение систем, Д., как и полагается идеалисту, видел не в их социально-экономическом основании, а в их «психологическом» происхождении. Философские системы, даже преемственно не связанные, являются, по Д., лишь различными видами человеческой мысли.

Историческая наука, по Д., сводится к описанию структурного своеобразия отдельных культур, эпох, людей, мирозерцаний, убеждений. Д. дает этой науке громоздкое название «Психологии наук о духе» (*Psychologie der Geisteswissenschaften*), которую он противопоставляет обычной эмпирической психологии, пользующейся не «историческим», «описательным» методом, а методом естественных наук. Такое противопоставление «двух психологий» приводит в дальнейшем к сравнительной критике наук о «духе», о культуре, с одной стороны, и биологического и математического естествознания—с другой, причем Д. не колеблется отдать преимущество первому виду научно-исследовательской мысли. Все, что удается усвоить естествознанию,—«только тени, бросаемые действительностью, а не сама действительность». Науки же о духе благодаря «внутреннему опыту», интуиции способны уловить реальную жизнь, однажды протекшую.

Д. сосредоточил в себе почти все те философские тенденции, к-рые позднее, отчасти еще при его жизни, были более широко и обстоятельно развиты такими авторами, как Бергсон, Риккерт, Зиммель, отчасти Гуссерль и Шпенглер. Основная установка мысли Д. типична для буржуазного философского декаданта конца 19 и нач. 20 вв. с его скепсисом, отказом от больших принципиальных проблем, отрицанием закономерности в истории, дуализмом естественных и исторических наук, тяготением к описанию за счет объяснения. Из работ Д. наибольшее влияние оказали его книги о Шлейермахере, молодом Гегеле, а также некоторые литературоведческие исследования («*Das Erlebnis und die Dichtung*», 1919).

Сочинения Д.: *Gesammelte Werke*, 6 Bände, Leipzig, 1923.

Лит.: Spranger E., W. Dilthey, eine Gedächtnisrede, В., 1912; Фришгайзен-Келер М., Вильгельм Дильтей как философ, «Логос», М., 1912—13, кн. 1—2, стр. 325—353. Н. Вильямс.

ДИЛЬТЕЙ, Филипп Генрих, родом из Тироля (год рождения точно не установлен, умер в 1781), первый—и в течение 10 лет единственный—профессор права в Московском ун-те. Обладал большой по тогдашнему времени и весьма разносторонней ученостью. Преподавал ряд правовых дисциплин (государственное, римское, уголовное право и др.), писал не только по вопросам права, но также истории и географии. Из юридических трудов Дильтея, выдержавших ряд изданий, следует отметить его «Начальные основания вексельного права» (Москва, 1768).

ДИЛЮВИАЛЬНЫЙ ЧЕЛОВЕК, собирательное название для вымерших человеческих рас, живших до конца послеледниковой эпохи: гейдельбергской (наиболее древней), неандертальской, кроманьонской, ориньякской, брюннской и др. См. *Искапаемый человек*.

ДИЛЮВИЙ (от лат. *diluvium*—потоп), устаревшее название открытых в 1820 Букландом отложений, залегающих между отложениями неогеновой системы и современными; связано с тем, что Букланд рассматривал их как отложения всемирного потопа. Эти отложения теперь рассматриваются как отложения материковых ледников. В Германии дилювиальными считаются и межледниковые образования и вообще все отложения местностей, не захваченных оледенениями, но одновременные ледниковым и межледниковым эпохам. Позднее были предложены другие названия—п л е й-

стоцен, послетретичная система, антропоген, четвертичная система. Термин Д. как потерявший всякий смысл постепенно выходит из употребления; он сохраняется только в Германии и иногда употребляется теми из геологов СССР, которые придерживаются германской терминологии. Все более и более входящие в употребление термины «четвертичная и послетретичная системы» понимаются в несколько более широком смысле, так как ими охватываются и отложения современной эпохи.

ДИЛЯТАТОРЫ (от лат. *dilato*—расширяю), мышцы, сокращением к-рых достигается расширение какого-либо отверстия, напр. зрачка (*Dilatator pupillae*) или заднего прохода (*Dilatator ani*) и т. п. Д. являются антагонистами т. н. *сфинктеров* (см.)—сжимателей.

ДИМАНШТЕЙН, Семен Маркович. Род. в 1886 в семье бедного ремесленника. В 1904 в Вильно вступил в РСДРП, примкнул к большевикам. Был арестован в 1904. По выходе из тюрьмы занимался транспортом нелегальной литературы, работал в подпольной типографии Сев.-зап. к-та партии в Минске. В 1907 работал среди рабочих в Риге, был чл. Рижского к-та партии. В 1908 арестован в Риге, судился по делу 44-х и получил 6 лет каторги. В 1913 бежал с каторги и эмигрировал за границу. В годы войны работал во Франции в качестве слесаря и вел агитацию среди франц. рабочих. После Февр. революции работал в Риге в военной орг-ции и редактировал газ. «Окопная правда»; после занятия Риги немцами работал в Петрограде в ЦК Союза металлистов. После Октябрьской революции работал в коллегии Наркомтруда; в январе 1918 был назначен комиссаром по еврейским национальным делам. Участвовал в создании первой еврейской коммунистической газеты «Дер эмес» (Правда) и был ее редактором. В 1919 был членом ЦК и наркомом труда Литвы и Белоруссии; в 1920 работал в Туркестане наркомом просвещения. В 1922 на Украине ведал Главполитпросветом и был зав. АПО ЦК КП(б)У; был членом ЦК и входил в состав оргбюро ЦК. С 1924—зам. заведующего АПО ЦК ВКП(б) и зав. Национальным сектором (до февр. 1930). Председатель Центрального правления «Озет», член Ком. академии, директор Ин-та национальностей при ЦИК СССР, редактор журн. «Революция и национальности».

ДИМЕТИЛАМИН, $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$, вторичный амин жирного ряда. Горючая жидкость с резким запахом, кипящая между 8—9°. В природе образуется при гниении белковых веществ; находится вместе с триметиламином в седлочном рассоле. Получается действием формалина на хлористый аммоний и дальнейшим воздействием формалина на образовавшуюся хлористоводородную соль метиламина.

ДИМЕТИЛАНИЛИН, $\text{C}_6\text{H}_5\text{N}(\text{CH}_3)_2$, органическое соединение из группы аминов. Получается метилированием анилина, в технике—нагреванием в автоклаве хлористоводородной или сернохлоридной соли анилина с метиловым спиртом. Жидкость со своеобразным запахом, кристаллизуется при 5°, кипит при 193°; в воде мало растворима, в кислотах растворяется с образованием трудно кристаллизующихся солей. Со слабыми окислителями дает *метилантолет* (см.), важную краску трифенилметанового ряда. Широко применяется как промежуточный продукт в производстве красителей (ма-

лахитовая зелень), взрывчатых веществ и ряде других производств.

ДИМЕТИЛГЛИОКСИМ (диоксим диметилла), органическое соединение, получаемое действием гидроксилamina на диацетил или его монооксим. Белый кристаллический порошок, нерастворимый в воде, растворимый в спирте и эфире; температура плавления возогнанного препарата 245—246°. Д.—чрезвычайно чувствительный реактив для качественного и количественного определения никеля, с солями которого он дает красный кристаллический осадок (реакция Чугаева). См. также *Диоксимы*.

ДИМЕТИЛСУЛЬФАТ, метилсульфат, $(\text{CH}_3\text{O})_2\text{SO}_2$, диметиловый эфир серной кислоты. Бесцветная прозрачная жидкость без запаха, нерастворимая в воде, легко растворяющаяся в обычных органических растворителях; темп. пл. 26,8°, темп. кип. 186°; Д. очень ядовит, что представляет особую опасность, т. к. он лишен запаха. Получается перегонкой в вакууме метилсерной кислоты $2\text{CH}_3\text{O}\cdot\text{SO}_2\cdot\text{OH} = (\text{CH}_3\text{O})_2\text{SO}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4$, а также действием диметилового эфира на крепкую серную кислоту или серный ангидрид и перегонкой полученной смеси в вакууме. Д. широко применяется в лабораториях для т. н. *метилирования* (см.) гл. обр. фенолов и аминов. Техническое значение Д. также очень велико; так, метилируют морфин, получают *кодеин* (см.), фенолализол и т. д.

ДИМИНУENDO (итал.) — буквально «уменьшая», муз. обозначение для постепенного ослабления силы звучания (см. *Динамика*).

ДИМИТРИЙ (Даниил) Сеченов (1709—1767), церковный деятель 18 в., ярый проводник колониального режима царской России в области церковно-религиозной политики. В бытность свияжским архимандритом и «правителем новокрещенских дел» в Казани «насаждал православие» среди магометан и язычников, особо «отличившись» в глазах царского правительства насильственным обращением в христианство мордвы. В 1742 ему вручается нижегородская епархия, с 1752 он назначен членом Синода и епископом рязанским, с 1757—архиепископом новгородским; приветствует восшествие на престол Петра III восторженно хвалебными речами, но ловко и быстро меняет фронт: государственный переворот 28 июня 1762 застаёт Д. среди преданных сторонников Екатерины II. С воцарением Екатерины начинается самая блестящая полоса в карьере Д. Он получает сан митрополита и 1.000 душ крестьян. В письмах к Вольтеру императрица восхваляет Д. как «весьма стоворчливого» первосвященника. Наиболее крупным актом Д. в царствование Екатерины является деятельное участие его в учрежденной 29 ноября 1762 комиссии по отчуждению монастырских земель, к-рая выработала проект секуляризации (1764). Д. считался в дворянских и духовных кругах блестящим оратором и проповедником. Из произведений его напечатаны лишь немногие (см. напр. «Три речи арх. Дмитрия Сеченого», «Отечественные записки», 1839, т. VI, Смесь); они свободны от обычных для эпохи архаизмов и ложно-классич. напыщенности.

Лит.: Соловьев С. М., История России с древнейших времен, кн. III, т. XXI, гл. III, СПб, с. а.; Филарет (Гумилевский), Обзор русской духовной литературы, кн. 1, 3 изд., СПб, 1884; Знаменский И., Положение духовенства в царствование Екатерины II и Павла I, Москва, 1880.

В. С. Э. т. XXII.

ДИМИТРИЙ ИВАНОВИЧ (1582—91), царевич, сын Ивана IV Грозного от седьмой его жены Марии Нагой. После смерти отца (1584) Д. вместе с матерью был сослан в Углич, где 15/V 1591 Д. был найден на дворе зарезанным. Сбежавшаяся толпа посадских людей, озлобленная московскими приказными, под предлогом расправы за смерть царевича убила 12 человек из его московских приближенных. Назначенная из Москвы следственная комиссия установила, что царевич в припадке «падучей» сам заколол себя. Официальному правительственному сообщению в широких народных кругах не поверили и виновником смерти Д. объявили Бориса Годунова. Загадочная смерть Д. и слухи о соучастии правительства способствовали популярности Д. среди народных масс, поднимавшихся в то время на революционную борьбу против крепостничества. Этой популярностью воспользовались служилые люди и казачество, поддержавшие прошедший в 1604 слух о том, что царевич жив и идет добывать свой родительский престол,—именем царевича был назван вождь дворянско-казацкого блока (см. *Лжедмитрий*). После свержения Лжедмитрия и воцарения Василия Шуйского Дмитрий как невинно убитый был объявлен «святым» и «чудотворцем», были открыты и торжественно перенесены в Москву его «мощи» (май—июнь 1606). Политический характер этого торжества очевиден: одержавшему временную победу над массовым движением боярско-купеческому блоку было необходимо «развенчать» Лжедмитрия, подчеркнув ложность молвы о том, что царевич Д. жив. В дальнейшем имя Д. продолжало служить революционным знаменем, вокруг к-рого объединялись восставшие массы: имя Д. присваивалось ряду вождей революции Смутного времени, напр. т. н. «Тушинскому вору» и ряду других.

Лит.: Русская историческая библиотека (изд. Гос. археографической комиссии Росс. академии наук), 3 изд., т. XIII, вып. 1—Памятники древней русской письменности, относящиеся к Смутному времени, Л., 1925; Покровский М. Н., Русская история с древнейших времен, т. II, 6 изд., Ленинград, 1924; Соловьев С. М., История России с древнейших времен, кн. II и III, СПб, с. а.; Платонов С. Ф., Древнерусские сказания и повести о Смутном времени 17 века как исторический источник, Петербург, 1888; его же, Черны по истории смуты в Московском государстве 16—17 вв., 3 изд., Петербург, 1910.

ДИМИТРИЙ ИВАНОВИЧ ДОНСКОЙ (1350—1389), князь московский (с 1359) и вел. князь владимирский (с 1362), внук московского князя Ивана Калиты, видный участник феодальной борьбы, разгоревшейся вокруг роста Московского княжества, централизованного удельные земли. В ожесточенной борьбе за выморочные уделы после моровой язвы 1366—67 сильным соперником московского князя выступил тверской князь Михаил Александрович, призвавший на помощь себе литовского князя Ольгерда. Борьба продолжалась несколько лет и закончилась победой Д., поддержанного татарским ханом. Немалую роль в этом успехе сыграла также церковь, крупнейшая феодальная сила, стоявшая всецело на стороне Д. Наибольшую популярность Д. принесла так называемая *Куликовская битва* (см.). Политика Д. характеризуется проявлением ряда черт будущего московского абсолютизма: так, с двоюродным братом своим Владимиром Андреевичем Серпуховским Д. заключает договоры, в к-рых обещает кормить его по службе, а Владимир—служить ему «честно и грозно», без ослушания, не добиваясь великого княжения. В области

церковной Д. вмешивается в назначения митрополитов московских. Д. навсегда соединил Владимирское великое княжество с Московским княжеством и в своем завещании выделил старшему сыну большую часть, чем и обеспечил ему преобладание над младшими князьями. Великодержавные бурж. историки идеализировали Д. как нац. героя, боровшегося за «единую» Русь против татарского владычества.

Лит.: Соловьев С. М., История России с древнейших времен, изд. т-ва «Общественная польза», кн. 1, СПб, 6. г. (см. том III, гл. VII); Костомаров Н. И., Русская история в жизнеописаниях ее главнейших деятелей, т. I, СПб, 1912; Бестужев-Рюмин К. Н., Русская история, т. I, СПб, 1872.

ДИМИТРИЙ САМОЗВАНЕЦ, см. *Лжедмитрий*.

ДИМИТРИЙ ТУПТАЛО (1651—1709), митрополит ростовский (с 1702), церковный писатель, автор собрания жизнеописаний (житий) святых под названием *Четы-минеи* (см.). Украинец по происхождению, Д. участвовал в политической борьбе своего времени, стоя на стороне казацко-крепостнической группировки, борющейся за московское владычество над Украиной. После смерти Д. объявлен православной церковью «святым».

Лит.: Шляпкин И. А., Святой Дмитрий Ростовский и его время, СПб, 1891.

ДИМИТРОВ, Георгий Михайлович (1882), выдающийся революционер, вождь болгарской коммунистической партии, приобретший мировую известность в связи с *лейпцигским процессом* (см.) о поджоге германского рейхстага, на котором он выступил как стойкий коммунист-большевик и обличитель фашистской диктатуры в Германии. Д. происходит из пролетарской революционной семьи, связанной с революционным движением в России. Брат его Николай был арестован в



1908 в нелегальной типографии в России, умер в 1916 в царской ссылке. Другой брат Константин, секретарь союза печатников в Софии, убит в 1913 во время Балканской войны на фронте, третий, Тодор, будучи арестован незадолго перед взрывом собора в Софии в 1925 с билетом члена компартии, замучен болгарскими фашистами в охранке. По профессии типограф, Д. в 1900 уже выдвигается секретарем своего профсоюза. С 1902 Д. — член болгарской рабочей с.-д. партии, где примыкает к революционному крылу *Благоева* (см.) и при расколе с.-д. партии (1903) становится решительно на сторону революционных «тесняков». При образовании общего союза революционных профобъединений Болгарии (1904) Д. выбирается членом главного правления, а с 1905 становится бессменным секретарем союза вплоть до роспуска союза фашистами (1923).

Талантливый организатор, неутомимый агитатор-массовик и смелый вождь болгарских рабочих, Д. посвящает себя борьбе с реформистами, создает революционные профсоюзы, непосредственно руководит крупнейшими забастовками рабочих. В 1908 во время забастовки рудокопов шахты Плакальница Д. своей самоотверженной работой среди бастующих добивается устранения руководства реформистов. Последние пытаются расправиться с ним,

стреляя в него через окно во время его речи, но рабочие расправляются с озлобленными реформистами в то время, как Д., не допуская срыва собрания, продолжает свою речь. После неудачи этой попытки лидеры реформизма привлекают его к суду за предисловие к брошюре о профсоюзном движении и забастовках. На суде однако Д. повторяет свои обвинения, высказанные в предисловии к брошюре, клеймя реформистских лидеров как предателей интересов рабочего класса. Буржуазным судом, взявшим под защиту своих социал-демократических агентов, Д. был приговорен к месячному заключению (1911). В 1909 Д. выбирается членом ЦК партии, на этом посту бессменно находится по сей день.

На первой балканской с.-д. конференции в Белграде (1909) Д. выступил против оппортунистических установок нек-рых югославских социал-демократов в национальном вопросе и решительно противился попыткам Раковского и сербских центристов допустить в балканскую с.-д. федерацию болгарских реформистов. На международной профсоюзной конференции в Будапеште в 1911 Д. разоблачил предательство болгарских реформистов в рабочем движении. Благодаря его революционной непримиримости попытка тогдашнего реформистского профсоюзного Интернационала навязать революционным профсоюзам объединение с реформистскими профсоюзами на основе «нейтральности» профсоюзов кончилась полным фиаско. Д. решительно отвергал также попытки Раковского и Троцкого склонить «тесняков» к объединению с партией реформистов. Одновременно он боролся и против всяких полуанархистских извращений классовой борьбы пролетариата со стороны мелкобурж. интеллигенции, отстаивая всегда пролетарский характер партии.

Во время империалистической войны Д. мужественно отстаивает интернационалистическую позицию партии «тесняков», голоса против военных кредитов, разоблачая в парламенте захватнические цели болгарской монархии и болгарской империалистической буржуазии, ведя массовую антивоенную работу, осваивая лозунг Ленина о превращении империалистической войны в гражданскую. Его выступления в парламенте и в Софийском муниципалитете, в к-рых он состоял депутатом с 1913, вызывали всегда бешеную ярость буржуазии всех партий и в особенности социал-патриотов, которых он жестоко изобличал и клеймил. По поручению партии, используя свой депутатский иммунитет, Д. вел самоотверженную работу по защите военнопленных, разъезжая по местам их скопления, вскрывал безобразия, творимые болгарскими властями. В 1917 по поручению партии Д. объезжает военный район Ксанты, организует рабочих табачной промышленности, возглавляет их борьбу, инструктирует членов партии по антивоенной работе. Еще накануне мобилизации за выпуск воззвания против войны Д. вместе со всей парламентской фракцией тесняцкой партии предается военно-полевому суду за подстрекательство солдат. Депутатский иммунитет временно спасает его от ареста. В 1917 в поезде Д. берет под защиту раненого солдата, возвращающегося на фронт, к-рого полковник хотел выбросить из вагона первого класса. За эту мужественную защиту Д. лишается парламентской неприкосновенности при поддержке социал-патриотич. фракции, а военный суд приговаривает

вает его к 5 годам тяжелого тюремного заключения. Из тюрьмы, куда он был посажен в апреле 1918, Д. продолжает революционную работу против войны. В конце 1918, выйдя из тюрьмы, Димитров целиком отдается организации и руководству революционными выступлениями софийского пролетариата, обнаруживая большую инициативу, возглавляя лично революционную борьбу софийского пролетариата, проявляя исключительную храбрость и революционную закалку. На шахтерском митинге в Пернике при столкновении между войсками и рабочими Д. был арестован и отвезен в Софию. Под нажимом мощной демонстрации, организованной партией, при сочувственном отношении присутствующих солдат французской оккупационной армии власти вынуждены были его освободить. Особенно выдающуюся роль он играет в общей забастовке железнодорожников в конце 1919 и начале 1920, превратившейся в крупнейшее революционное столкновение между болгарским пролетариатом во главе с партией, с одной стороны, и правительственным блоком, с другой стороны. Д. принимает активное участие в борьбе компартии Болгарии с врангелевцами и со всяческими попытками привлечь Болгарию на сторону антисоветской интервенции.

Во время фашистского переворота в июне 1923 Д. вместе с ЦК КП Болгарии совершает тяжелую ошибку, став на позиции «невмешательства в борьбу между городской и деревенской буржуазией», но своим активным участием в сентябрьском вооруженном восстании (1923) в качестве вождя и члена Главного военно-революционного комитета Д. показал, что эта ошибка с его стороны была случайной. После поражения восстания Д. переходит границу в Югославию вместе с тысячным отрядом повстанцев и с тех пор, получив заочно от фашистского суда два смертных приговора, работает в эмиграции. Д.—член ЦК КП Болгарии, секретарь Балканской коммунистической федерации, член Исполкома Коминтерна и Главного совета Профинтерна. Д. входил в делегации болгарской коммунистической партии и революционных профсоюзов Болгарии на все международные конгрессы Коминтерна и Профинтерна, начиная с 1921. Д. с первого дня воспринял лозунги Октябрьской революции и старался проводить их на деле. Он вместе со всем руководством партии «тесняков» клеймил измену 2 Интернационала и отстаивал необходимость создания Коммунистического Интернационала. Своей активной революционной работой, своим руководящим участием в сентябрьском вооруженном восстании в особенности, он толкал вперед большевизацию компартии Болгарии. За свою революционную работу Д. болгарским фашистским судом неоднократно приговаривался к тюремному заключению и дважды к смерти. Еще до империалистической войны он был выслан из Румынии за свое революционное выступление в Бухаресте. В 1920, отправляясь с другими делегатами КП Болгарии на парусной лодке в СССР для участия во II Международном конгрессе Коминтерна, Д. был схвачен румынским военным судном и предан военным властям по ложному обвинению во враждебных действиях против румынского государства, но под нажимом массовых протестов болгарских и румынских рабочих, а гл. обр. в результате вмешательства Советского правительства Д. и его

товарищи после месячного заключения были освобождены и высланы обратно в Болгарию.

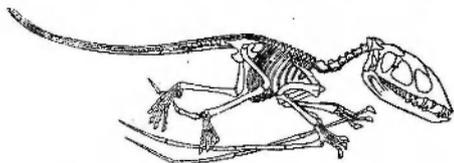
После провокационного поджога германского рейхстага национал-фашистами в 1933 проживавший в то время в Берлине Д. был арестован вместе с болгарскими политэмигрантами Поповым и Таневым (см.) по ложному обвинению в поджоге рейхстага. Все попытки фашистского суда разбиться о большевистскую выдержку и бесстрашие, о непреклонную волю пролетарского революционера, превратившего скамью подсудимых в мировую трибуну революционной агитации. Нельзя забыть историческую сцену допроса прусского премьера Геринга на суде, когда в ответ на неслыханную угрозу фашистского диктатора организовать над ним самосуд Димитров спокойно бросает ему в лицо: «Вы боитесь моих вопросов, господин Геринг». Поведение Димитрова было не только встречено восторгом миллионных масс рабочих, крестьян и честной интеллигенции во всем мире, но завоевало на сторону коммунизма большое количество сторонников. Д. и его поведение стали образцом борьбы с фашизмом. Неслыханное возмущение и массовые демонстрации трудящихся всех стран вынудили фашистский суд оправдать Д. и его товарищей. Но несмотря на оправдательный приговор фашистское правительство продолжало держать Д. и его товарищей в плену. Болгарское правительство отказалось признать Д. и его товарищей болгарскими гражданами, тем самым играя на-руку немецким фашистам. Лишь после того, как Д. и его товарищи перешли в советское гражданство и советское правительство потребовало их освобождения, германское правительство было вынуждено освободить их. 27 февраля 1934 они были отправлены на аэроплане в Москву, где трудящиеся Советского Союза их приветствовали с величайшим энтузиазмом как передовых борцов против фашизма за победу революции пролетариата. В. Коларов.

ДИМОРФАНТ, белый орех, *Kaloranax ricinifolius* (*Dimorphanthus mandshuricus*), восточно-азиатское дерево, до 10—15 м высоты, из сем. аралиевых. Ветви усажены шипами, листья похожи на листья клещевины; цветы белые, в небольших шаровидных зонтиках, собранных в кистевидное соцветие. Растет в лесах единично и небольшими группами. Золотисто-желтая древесина имеет красивый рисунок, хорошо обрабатывается, дает прекрасную фанеру и очень ценится в столярном и мебельном деле. В СССР Д. растет в Уссурийском крае; может выдерживать зимы средней полосы Европейской части СССР.

ДИМОРФИЗМ (от греч. *dis*—дважды, *morphe*—форма). — 1) В зоологии—наличие двух различных по своим признакам форм в пределах одного и того же вида животных. Д. является частным случаем полиморфизма, т. е. наличия нескольких различных форм индивидуумов в пределах одного вида. Подробнее см. *Половой диморфизм*, *Сезонный диморфизм*, *Вторичные половые признаки*, *Пол*, *Половой отбор*, *Полиморфизм*, *Чередование поколений*. — 2) В ботанике—явление различного внешнего облика целых растений одного и того же вида или чаще отдельных органов их. Иногда бывают различны по внешности мужские и женские экземпляры [напр. *копытля* и *посконь* (см.), некоторые мхи и др.]. Чаще наблюдается Д. побегов и листьев, напр.

прикорневые и стеблевые листья, подводные и воздушные листья у водных растений и т. д. Особенно часто встречается Д. у цветов и их частей. В цветах Д. проявляется в наличии или отсутствии тычинок и пестиков, в различном строении или расположении их или во всем внешнем облике цветов (напр. окружные и внутренние цветы у *сложноцветных*, см.). Д. наблюдается также у плодов и корней некоторых растений.—3) В м и н е р а л о г и и—см. *Изоморфизм, Полиморфизм.*

ДИМОРФОДОН, *Dimorphodon* маскопух, вымершее крылатое пресмыкающееся из отряда крылатых ящериц (*Pterosauria*). Голова большая, шея и туловище укорочены, кости скеле-



та пневматичные, как у птиц; летательные перепонки прикреплялись одним краем к сильно удлиненному пятому пальцу передней конечности, другим—к спине и хвосту. Скелеты найдены в триасе и нижнем лейасе Англии.

ДИМОТИНА, часто также Д е м о т и к а, современное греч. название Д и д и м о т е й - к о н, город в греческом округе Эврос (Западная Фракия), у р. Кызыл-Дели-су, близ впадения ее в Марицу, на ж. д. Адрианополь—Александрополь (Дедеагач); 10 т. ж. (1923). В районе Д. значительно развиты шелководство и земледелие (зерновые культуры); продукция вывозится через порт Александрополь.

ДИМЬЕ (Dimier), Луи (р. 1865), современный франц. историк искусства, специалист по искусству Франции 15—18 вв. Среди ряда его работ необходимо отметить книгу о Приматиччо («Le Primatice, peintre, sculpteur et architecte des rois de France», Р., 1900), дающую обильный материал по мало изученной «школе Фонтенбло» и по вопросу о художественных взаимоотношениях Италии и Франции. Димье принадлежит капитальный труд о франц. портрете («Histoire de la peinture de portrait en France au 16-ème siècle», Р., 1924—27). В наст. время (1934) под редакцией Д. выходит многотомное сочинение о французской живописи 18 в. Работы Д. дают немаловажный материал для социологич. обобщений, поскольку в них уделено большое внимание культурно-историческим факторам и бытовым условиям Франции, под воздействием к-рых развивалось ее искусство.

ДИН (Deutsche Industrie-Normen), стандарты, опубликованные Германским комитетом по стандартизации (Deutscher Normenausschuss, см. *Стандартизация*). Разработка стандартов начата в 1917. Д. имеют целью достигнуть в общегерманском масштабе взаимозаменяемости изделий одного завода изделиями другого. Главной задачей явилось составление системы допусков и пригонки для наиболее часто встречающихся элементов—отверстия—вала, к-рая удовлетворяла бы нуждам всей промышленности. В основу были положены системы, употребляемые отдельными фирмами, ранее работавшими по допускам (гл. обр. фирма Л. Лёве в Германии). По степени точности система Д. разбита на 4 класса, к-рые отличаются размерами допусков. Для определения размера допусков разработана формула. Допуск Δ (в микронах)=

$—5A\sqrt{D_{mm}}$, где коэффициент A зависит от класса точности. Он равен: для I класса 1, для II—1,5—2,5, для III—3—5,5 и для IV—10. Каждый класс разделяется на несколько групп по характеру посадки: I класс имеет 5 посадок, II—9, III—3 и IV—4. Огромная работа была проделана комитетом также в области электротехнической стандартизации, затем в области железнодорожного вагоностроения. За последние годы очень большая работа развернулась в области строительных деталей и стройматериалов, химич. аппаратуры, огнеупоров, наконец мебели и посуды. Герм. стандарты, в особенности в области машиностроения, разработаны с большой тщательностью и получили в Германии широкое применение.

Хотя Германский стандартный комитет имеет право преследовать тех, кто под маркой Д. сбывает не соответствующую стандарту продукцию, но практически он не использует этого права. Необходимо отметить влияние СССР на работу по стандартизации в Германии. Крупный заказ паровозов для СССР в 1920—21 был помещен в Германии при условии полной взаимозаменяемости деталей. Этот заказ дал толчок к стандартизации паровозов в Германии. Разработка стандартов деталей с.-х. машин в Германии проводилась при непосредственном участии советских инженеров.

Машиностроительные, электротехнические и строительные стандарты Д. получили широкое распространение в советской промышленности (см. *Стандартизация*).

ДИН (Deane), Ричард (1610—53), деятель английской революции 17 века, ставленник О. Кромвеля. С 1644 Дин командовал артиллерией, отличался храбростью. В 1648 как член Верховного трибунала Д. подписал смертный приговор королю. В 1649 Д. был назначен совместно с Блейком комиссаром адмиралтейства и получил звание «генерала морей». В 1651 назначен генерал-майором (т. е. военным диктатором) Шотландии. Кратковременное управление Д. Шотландией ознаменовалось прекращением террора как против крайних левых, так отчасти и против правых. В 1653, командуя флотом во время войны с Голландией, Д. был убит в Норд-Форделандском сражении.

ДИНА (греч. dynamis—сила), единица силы в системе сантиметр-грамм-секунда (см. *Абсолютная система мер*), равная силе, к-рая массе в 1 г дает ускорение в 1 см/сек². В технической системе мер Д. соответствует приблизительно 1 миллиграмм-весу (точнее 1,0197 мг).

ДИНАБУРГ (Dünaburg), см. *Даугавпилс*.

ДИНАМИЗМ, литературное направление, возникшее во Франции и Бельгии в 1910 (le dynamisme rebétique) в среде буржуазной и отчасти мелкобуржуазной городской интеллигенции. Главные представители—Госсе, Лебег и Анри Гильбо. Динамисты боролись против сентиментализма, пессимизма и романтизма старой литературы, за поэзию динамическую, отражающую темп и ритм современ. капиталистич. города.

ДИНАМИЗМ, философское направление, противоположаемое механическому. Согласно Д. сущность природы—это не телесные атомы, лишенные всякого принципа движения, а силы, взаимодействие которых и составляет природу. Д. пользовался б. ч. идеализмом для борьбы против механического материализма. В 17 в. Лейбниц наметил учение о духовных силовых центрах—монадах. В новой философии Кант, в противоположность французским

и английским материалистам, развил динамическую теорию материи; Шеллинг и Гегель развили дальше положения Канта. Диалектический материализм отвергает абстрактное противопоставление материи и движения; согласно Энгельсу «движение есть форма существования материи, следовательно, нечто большее, чем ее свойство; не существовало и не может существовать материи без движения». Такого же взгляда придерживается и Ленин.

Лит.: Энгельс Ф., Анти-Дюринг, 3 изд., М.—Л., 1930; Ленин В. И., Сочинения, т. XIII, 2 изд., М.—Л., 1928 (Материализм и эмпириокритицизм, гл. V).

ДИНАМИКА (греч. dynamik), отдел теории музыки, к-рый касается оттенков силы звука (динамические оттенки), служащих одним из главных средств для достижения выразительности в исполнении. Основные динамические оттенки: forte (f—громко, сильно) и piano (p—тихо, слабо). Вокруг этих контрастирующих обозначений группируются еще ряд дополнительных: mezzo-forte (mf—умеренно-сильно), forte (f—сильно), fortissimo (ff—очень сильно), forte-fortissimo (fff—высшая степень силы), mezzo-piano (mp—умеренно-тихо), piano (p—тихо), pianissimo (pp—очень тихо), piano-pianissimo (ppp—совершенно тихо) и т. п. Для обозначения динамических линий, т. е. постепенного нарастания и спадания звучаний, существует ряд терминов: crescendo (усиливая силу звука—графическое обозначение <), diminuendo, или decrescendo (ослабляя силу звука—графическое обозначение >), и т. д. Впервые наиболее широко и полно разработанная система динамич. оттенков получила свое выражение в деятельности Мангеймской музыкальной школы (см.), оказавшей несомненное влияние на творчество венских классиков (Гайдн, Моцарт, Бетховен). В народной музыке, особенно восточной, динамические оттенки находят также широкое применение.

ДИНАМИКА. Содержание:

I. Общие положения	425
Определение Д., Д. и механика.—Основные этапы развития Д., Д. макроскопическая и Д. внутриатомная.—Формулировка общей задачи Д. Динамическая причинность.	
II. Динамика материальной точки	429
Закон инерции. Система отсчета в Д. Законы движения Ньютона.—Второй закон движения Ньютона.—Теорема об импульсах.—Принцип относительности классической Д. (Принцип относительности Галилея).—Примеры силовых законов.—Силовое поле и потенциал.—Работа и энергия.—Уравнения движений по отношению к системе, не являющейся инерциальной.—Закон площадей и вращательный импульс.	
III. Динамика свободных материальных точек	439
Третий закон Ньютона—закон равенства действия и противодействия.—Уравнения движения и теорема импульсов.—Закон сохранения энергии и потенциал.—Закон сохранения площадей и вращательный импульс.	
IV. Динамика системы материальных точек, между которыми существуют твердые связи	442
Силы и связи.—Степени свободы и обобщенные координаты.—Начало возможных перемещений.—Принцип Д'Аламбера.—Уравнения движения Лагранжа.—Равновесие и движение твердого тела.	
V. Теория Гамильтона-Якоби	447
Канонические величины состояния и канонические уравнения движения.—Траектории и волновые поверхности.—Минимальные принципы в Д.	

I. Общие положения.

Определение Д., Д. и механика. Динамика есть часть механики, изучающая закономерности механического движения тел. Обычно механика разделяется на *статику* (см.), изучающую условия равновесия тел, *кинематику* (см.), изучающую механическое перемещение

как таковое, отвлекаясь от всякого рассмотренных причин движения, и Д., изучающую закономерности движения как следствие взаимодействия физических тел. Механика и динамика не занимаются вопросом о природе взаимодействия и о причинах, порождающих механическое перемещение. Они берут их как феноменологические величины, определяя любую причину, порождающую механическое перемещение, как *силу* (см.). «В механике принимают причины движения как данные и не интересуются их происхождением, считаясь только с их действиями» (Энгельс).

Разделение механики на статику, кинематику и Д. условно, т. к. равновесие есть частный случай движения. «Равновесие неотделимо от движения» (Энгельс). Это особенно ясно выступает при формулировке общего принципа равновесия—«принципа возможных перемещений». Однако при изложении и при размещении ряда частных проблем выделение Д. бывает удобным, хотя при этом нельзя забывать об условности такого выделения.

В зависимости от структуры физических тел, механическое движение которых изучается динамикой, она делится на Д. твердого тела и Д. деформируемых тел (сред). И это разделение условно, т. к. в природе не существует идеальн твердых тел (теория относительности показала принципиальную невозможность существования абсолютно твердых тел).

Для ряда случаев с достаточным приближением можно рассматривать тела как твердые. Однако при этом надо иметь в виду, что такое рассмотрение дает лишь приближенную картину реального тела.

Динамика развивалась в значительной степени на изучении закономерностей движения (там, где это особо не оговорено, мы в этой статье для краткости вместо механического движения будем писать просто движение) дискретных физич. тел. Основные законы движения дискретных тел играют роль отправного пункта и при изучении закономерностей движения сплошных сред. Поэтому в настоящей статье мы излагаем Д. дискретных тел. Д. сплошных сред см. *Гидродинамика, Аэродинамика*.

Излагаемая ниже Д. дискретных тел оперирует понятием «материальная точка». Было бы однако ошибочным отождествлять материальную точку с атомом, с очень малым телом или с геометрической точкой. Материальная точка есть понятие относительное подобно физически бесконечно-малому объему. Материальной точкой можно считать физич. тело, размеры к-рого достаточно малы по сравнению с описываемой им траекторией. Таким образом напр. при изучении движения Земли вокруг Солнца Землю можно считать материальной точкой, т. к. размеры ее исчезающе малы по сравнению с описываемой ею траекторией. В настоящей статье излагаются основные законы движения и принципы Д. системы дискретных тел. История развития Д. и ее принципов, а также анализ основных категорий (сила, масса, энергия) даны в статьях *Механика, Энергия сохранения и превращения закон, Энергия* (см.).

Основные этапы развития динамики, Д. макроскопическая и Д. внутриатомная. В то время как статика достигает довольно высокого уровня развития уже в античном мире, основные закономерности Д., в основном сохраняющие значение до настоящего времени, устанавливаются только в 17 в. работами Галилея, Гюйген-

са и Ньютона. Античная Д., в Аристотелевой концепции сохранявшая свое влияние до начала 17 в., исходила из предпосылки, что для поддержания всякого движения, в т. ч. прямолинейного и равномерного, требуется постоянное действие силы на тело. Иными словами античная Д. не знала закона инерции.

Высокое развитие статики в античном мире наряду с ложными динамическими представлениями, господствовавшими вплоть до развития торгового капитала, объясняется ходом развития производительных сил. Античная статика развивалась на так называемых простых машинах—рычаге, блоке, вороте, клине, наклонной плоскости. Для теории простых машин, являющихся основными машинами античности, было необходимо знание основ статики. То, что вплоть до промышленного переворота применение машин в основном ограничивалось передачей силы (в частности подъемом и переносом тяжестей), видно хотя бы из того, что Ньютон в поучении к 6-му следствию третьего закона так определяет значение машин: «Действительность и назначение машин в том только и состоит, чтобы, уменьшая скорость, увеличивать силу и наоборот, ибо во всех подобного рода приборах в сущности решается такая задача: заданный груз двигать данною силой или же заданное сопротивление преодолеть заданным усилием». Это определение Ньютона по существу сходно с известным определением *Витрувия* (см.), считавшего, что «машина есть деревянное приспособление, оказывающее большую услугу при подъеме и переносе тяжестей». Начинаящийся с развитием торгового, а затем и пром. капитала бурный рост путей сообщения, пром-сти и военного искусства, пережившего с изобретением огнестрельного оружия революцию, выдвигает на первый план динамич. задачи. Аристотелевская концепция динамики обнаруживает свою несостоятельность.

Декарт и Галилей формулируют закон инерции, а Ньютон устанавливает основные законы движения и тем самым создает основы классической динамики.

Классическая Д. занимается изучением закономерностей макроскопических тел, движущихся с небольшими скоростями («небольшие» скорости надо понимать как небольшие по сравнению со скоростью распространения света в вакууме, т. е. 300 тыс. км в 1 сек.). Классическая Д. правильно отображает важнейшие явления движения, с к-рыми приходится встречаться в технике и повседневной жизни, но для ее применимости существуют известные границы. Когда скорость тел возрастает настолько, что она приближается к скорости света (300 тыс. км в 1 сек.), то обнаруживается недостаточность классич. Д., взамен к-рой Эйнштейном предложена Д. теории относительности. Так. обр. классич. Д. являлась снимком с медленных реальных движений, а дальнейшее ее развитие—Д. теории относительности (релятивистская Д.)—является снимком с гигантски быстрых реальных движений (Л е н и н).

Дальнейший этап в развитии Д. составляет переход к изучению внутриатомных движений. Ни классическая ни релятивистская Д. не могут правильно отобразить закономерностей внутриатомных движений электронов. Поэтому в последнее время в связи с развитием квантовой теории развивается квантовая Д. (см. *Квантовая механика*), закономерности которой принципиально качественно отличны от зако-

номерностей классической и релятивистской динамики макроскопических тел.

Формулировка общей задачи Д. Динамическая причинность. Д. занимается изучением механической формы движения, т. е. перемещений тела в пространстве. Основными характеристиками механической формы движения тела являются положение тела (или конфигурация тел) и скорость, которой обладает тело в данной точке пространства. Движение как механическое перемещение вполне определено, если установлено, как изменяется скорость в зависимости от перемены положения тела в пространстве или, что то же самое, как изменяется положение тела в пространстве со временем. Решенная в таком общем виде задача дает возможность установить однозначную связь между двумя механическими состояниями тела и установить однозначно переход тела из одного механического состояния в другое.

Изучая процесс движения, динамика как бы разлагает его на ряд последовательных состояний во времени, причем эти состояния могут быть сделаны как угодно близкими друг другу. В этом заключается коренное отличие той формы динамики, которую ей придал Ньютон, от античной динамики и например от законов *Кеплера* (см.), к-рые характеризуют все движение в целом, не разлагая его на ряд состояний. Поэтому закономерности классической механики являются закономерностями дифференциальными и выражаются дифференциальными уравнениями. Для решения общей задачи динамики, сформулированной выше, надо знать, во-первых, начальные условия движения, т. е. положения и скорости (импульсы), в какой-нибудь один момент времени, во-вторых, надо знать уравнения движения в той или иной форме, напр. законы движения Ньютона, связывающие параметры механич. движения с причинами этого движения. Нахождение начальных условий движения и установление характера взаимодействия тел и причин движения (напр. зависимость сил от координат) представляют задачу не динамическую, а физическую.

Д. решает задачу о том, как будет двигаться тело, если заданы начальные условия и характер взаимодействия тел. Д. напр. решает задачу о том, как будет происходить движение Земли вокруг Солнца, если известны начальное положение Земли и закон взаимодействия Земли и Солнца (закон тяготения). Нахождение начального положения Земли и установление закона тяготения составляют задачу не динамики, а физики.

Закономерности динамики формулируются в таком виде, что задание начальных условий полностью и однозначно определяет все последующее и предыдущее движение тела. Этот тип физической закономерности, в к-рой связь между последовательными состояниями дана однозначно и необходимо и полностью определена заданием одного какого-либо состояния, получил в физике название *динамической* закономерности. Динамическая закономерность является отображением в физике принципа механической причинности. Динамическая закономерность рассматривает случайность однобоко как чисто субъективную категорию. Однако в связи с развитием кинетической теории материи в физике получает все большее распространение *статистическая* закономерность, приобретающая в современной физике доминирующее значение.

С точки зрения диалектического материализма и динамическая и статистическая закономерности отображают лишь разные стороны реальной закономерности и поэтому, взятые порознь, представляют односторонние идеализации реальных закономерностей (см. *Квантовая механика, Кинетическая теория, Статистическая физика, Статистика, Теория вероятностей*). Исторически введение в науку Ньютоном динамической закономерности сыграло большую роль в борьбе с телеологическим взглядом на природу. Однако сведение всех типов закономерностей к Д., являющееся одной из характерных черт *механистического мировоззрения* (см.), не может до конца преодолеть телеологию.

II. Динамика материальной точки.

Закон инерции. Система отсчета в Д. Законы движения Ньютона. Как уже было упомянуто выше, одно из основных отличий классической Д. от античной состоит в открытии закона инерции. Закон инерции, установленный Галилеем, Декартом и строго сформулированный Ньютоном, состоит в том, что тело в отсутствии взаимодействия с другими телами (т. е. воздействующих на него сил) либо покоится либо движется прямолинейно и равномерно. Таким образом для поддержания прямолинейного и равномерного движения тела не требуется никаких внешних причин и взаимодействий (сил), а для выведения тела из состояния покоя всегда требуется внешняя причина (сила). Эти положения Ньютон формулирует так: «Всякое тело сохраняет и удерживает состояние покоя или прямолинейного равномерного движения, пока оно не принуждается приложенными силами изменять это состояние». Это положение, для того чтобы оно стало вполне определенным, требует ряда уточнений. Прежде всего надо указать ту систему отсчета, относительно к-рой определяется состояние покоя или движения. Совершенно ясно, что в зависимости от того, какую систему отсчета мы выберем, можно одно и то же тело считать покоящимся и движущимся. Поезд, движущийся относительно полотна ж. д. со скоростью 40 км в час, покоится относительно поезда, движущегося с той же скоростью и в том же направлении. Ньютон уточняет закон инерции (и остальные законы) тем, что вводит как привилегированную систему отсчета абсолютное пространство, к-рое всегда сохраняет состояние абсолютного покоя и части к-рого не могут перемещаться относительно друг друга. Это гипотетическое пустое абсолютное пространство, отделенное от материи, и является той системой отсчета, в к-рой только и действительны законы Ньютона. Те же рассуждения приводят Ньютона к предположению существования абсолютного времени как привилегированной системы отсчета, по отношению к к-рой можно установить равномерность движения по инерции (см. *Пространство, Время*). Так как пространство и время являются формами существования материи, то мы не можем конечно принимать за систему отсчета абсолютное пространство, отделенное от материи, к-рое является лишь абстракцией реального пространства и не может быть наблюдаемо. Поэтому в Д. за материальную систему отсчета принимаются неподвижные звезды. Хотя абсолютно неподвижных звезд нет, но все же по отношению к обычным динамическим задачам их с достаточной степенью точности можно считать покоящимися

и относить к ним, как к фундаментальной системе отсчета, законы движения Д. Роль системы отсчета для времени играют периодические астрономич. процессы, напр. вращение Земли вокруг Солнца (см. *Время, Измерения*).

«Инерциальных» состояний тела может быть два: состояние покоя и состояние прямолинейного и равномерного движения. Предположим, что по отношению к фундаментальной системе отсчета мы установили, что тело движется прямолинейно и равномерно. Тогда по отношению к системе, к-рая движется прямолинейно и равномерно по отношению к фундаментальной системе отсчета, тело либо будет также двигаться прямолинейно и равномерно либо оно будет покоиться, если скорость движения системы по отношению к фундаментальной равна скорости движения тела по отношению к фундаментальной системе отсчета. Так. обр. если тело находилось в инерциальном состоянии по отношению к фундаментальной системе отсчета, то оно будет находиться в инерциальном состоянии по отношению ко всем системам, находящимся в прямолинейном и равномерном движении по отношению к фундаментальной системе. Если мы нашли какую-либо систему, в к-рой справедлив закон инерции и прочие законы Ньютона, то мы можем создать бесчисленное множество систем отсчета, в которых они будут справедливы. Такими системами будут все системы, движущиеся прямолинейно и равномерно относительно найденной системы. Все системы, в которых справедливы законы Ньютона, носят название «инерциальных систем». Основной трудностью является решение вопроса о том, есть ли среди бесконечного множества инерциальных систем привилегированная система отсчета, абсолютно покоящаяся и относительно которой движутся все системы. Иными словами, можно ли найти в природе материальные тела, обладающие состоянием абсолютного покоя подобно Ньютону абсолютному пространству, и движение относительно к-рых можно назвать абсолютным движением. Эта проблема привлекала к себе внимание многих физиков и философов (Нейман, Штрейниц, Ланге). Одно время считали такой системой отсчета эфир. Решение этой проблемы было дано в теории относительности (см. *Относительности теория*). Как было уже указано выше, для практических потребностей Д. роль фундаментальной системы выполняют неподвижные звезды. Надо однако иметь в виду, что эта система отсчета является фундаментальной лишь условно.

Второй закон движения Ньютона. Закон инерции—первый закон Ньютона—устанавливает, что прямолинейное и равномерное движение может происходить только в отсутствие действующих на тело сил. Так как все тела, согласно закону тяготения, действуют друг на друга с силой, зависящей от их взаимного расстояния, то следовательно движение по инерции может происходить только тогда, когда мы имеем абсолютно изолированное тело, бесконечно удаленное от всех материальных тел. Ясно, что такого случая в природе не бывает. Поэтому реально мы всегда наблюдаем взаимодействие материальных тел, выражающееся в том, что тела отклоняются от прямолинейного и равномерного движения или выходят из состояния покоя. Тела изменяют свою скорость либо по величине, либо по направлению, либо одновременно и по величине

и по направлению. Покой мы рассматриваем как частный случай движения, и нарушение состояния покоя можем рассматривать как изменение скорости, приписывая состоянию покоя скорость, равную нулю.

Отклонение движения материальной точки от ее инерциального движения измеряется ее ускорением. Под ускорением разумеют приращение скорости в единицу времени. Ускорение должно выражаться направленной величиной, так наз. *вектором* (см.), как и сама скорость. Вектор ускорения является при этом тем вектором, к-рый нужно прибавить к скорости в данный момент, чтобы получить скорость по прошествии одной единицы времени; сложение при этом нужно понимать в смысле векторного исчисления, т. е. производить его по правилу параллелограмма. Строго говоря, это определение относится только к случаю, когда ускорение в течение этого промежутка времени остается постоянным, т. е. только к случаю равномерно-ускоренного или равномерно-замедленного движения. В общем случае нужно рассматривать приращение скорости за очень малый промежуток времени и делить его на этот промежуток; в отношении полученного т. о. среднего ускорения за данный малый промежуток нужно еще сделать предельный переход к случаю все более и более малых промежутков времени, чтобы получить вектор ускорения для данного момента. На языке математического анализа говорят, что ускорение есть производная от скорости по времени (см. *Векторное исчисление*, Б. С. Э., т. IX, ст. 256—257).

Основным положением классической Д., восходящим к Ньютону, является утверждение, что все движения тел природы могут быть представлены с помощью законов такого рода: отклонение от инерциального движения, т. е., согласно сказанному выше, вектор ускорения по отношению к системе неподвижных звезд может быть выражен как функция положения и скорости рассматриваемой точки по отношению к остальным телам. Когда мы рассматриваем две различные материальные точки, то при одних и тех же внешних условиях, т. е. при одних и тех же положениях и скоростях по отношению к окружающим телам, они получают, вообще говоря, различные ускорения, но для одних и тех же двух материальных точек эти ускорения находятся в постоянном отношении, к-рое зависит только от самих точек, но не от их положения и скорости по отношению к окружающим предметам. Это отношение представляет собой отношение их *масс* (см.). Сказанное находит себе выражение в следующих понятиях и равенствах. Нек-рую произвольную массу, обычно массу одного см³ воды при температуре в 15° и нормальном атмосферном давлении, определяют как единицу массы; ее называют массой одного грамма. Так как, согласно сказанному, равные массы при одинаковых условиях получают одинаковое ускорение, то материальная точка имеет массу в «один грамм», если при одинаковых условиях она получит такое же ускорение, как центр тяжести 1 см³ воды, и массу в *m* грамм, если ее ускорение относится к тому ускорению, которое получила бы в тех же условиях единичная масса, как 1 : *m*. Тогда произведение из массы и ускорения зависит только от положения и скорости соответствующей материальной точки по отношению к окру-

жающим телам. Это произведение выражает *силу* (см.), с к-рой эти тела действуют на рассматриваемую материальную точку. Если вектор ускорения некоторой материальной точки мы обозначим через *w*, а вектор силы через *f*, то все сказанное можно выразить формулой

$$f = mw. \quad (1)$$

Если координаты материальной точки по отношению к системе прямоугольных осей, связанных с системой неподвижных звезд, мы обозначим через *x, y, z*, то для определения ее движения необходимо задание величин *x, y, z* как функций от времени *t*. Компоненты вектора ускорения по отношению к этим трем осям являются тогда вторыми производными от координат по времени, т. е. равны

$$\frac{d^2x}{dt^2}, \frac{d^2y}{dt^2}, \frac{d^2z}{dt^2}.$$

Если компоненты вектора силы мы обозначим через *f_x, f_y, f_z*, то для величин *x, y, z* как функций от времени *t* мы получаем следующие три дифференциальных ур-ия второго порядка:

$$m \frac{d^2x}{dt^2} = f_x; \quad m \frac{d^2y}{dt^2} = f_y; \quad m \frac{d^2z}{dt^2} = f_z. \quad (2)$$

Их называют обычно уравнениями движения Ньютона. Следует отметить, что данное выше на основании ур-ия Ньютона определение массы является формальным. Классическая механика считала массу постоянной характеристикой физического тела. Величина массы, согласно воззрениям классич. Д., не зависит от физич. состояния тела—от сообщенной телу энергии. Это является основной предпосылкой Д. Ньютона, и поэтому в ур-ии движения считают массу *m* не зависящей от времени и пишут:

$$\frac{d}{dt}(mv) = m \frac{dv}{dt}.$$

Теория относительности показала, что величина массы данного тела зависит от его физического состояния (от его энергии), и тем самым установила связь между энергией и массой (см. *Энергия*). Существенным для понимания физического смысла массы является то, что о массе тела можно судить только по характеру изменения движения тела. Поэтому масса тела тесно связана с импульсом (произведение массы на скорость), и нек-рые авторы (Ланжевэн) определяют массу как «емкость импульса». Более подробно о массе см. *Механика*.

Теорема об импульсах. Если ввести понятие об импульсе или количестве движения, определив его как произведение из массы тела на вектор скорости, и импульс представить новым вектором *g* с компонентами *g_x, g_y, g_z*, то Ньютоновы уравнения движения (1), (2) можно записать в виде:

$$\frac{dg}{dt} = \quad (3)$$

или в компонентах

$$\frac{dg_x}{dt} = f_x; \quad \frac{dg_y}{dt} = f_y; \quad \frac{dg_z}{dt} = f_z. \quad (4)$$

Это означает, что приращение импульса за единицу времени равно действующей силе. Интегрируя равенство (3) от момента *t₀* до момента *t₁*, получаем

$$g_1 - g_0 = \int_{t_0}^{t_1} f dt, \quad (5)$$

или словами: приращение импульса за некоторый промежуток равно интегралу от силы по времени за этот промежуток. Эта формулировка особенно важна для случая, когда изменение скорости происходит настолько быстро, что математически задача решается наиболее просто в предположении, что оно происходит мгновенно. В этом случае можно применить ур-ие (5). Нужно только дать силе возможность принять достаточно большие значения для того, чтобы интеграл по времени в равенстве (5) имел конечное значение, хотя он прости-

рается на бесконечно-малый промежуток времени. Такого рода процессы называются т о л ч к а м и, или у д а р а м и. Согласно равенству (5) вызванное ударом внезапное изменение скорости и, стало быть, количества движения задается интегралом силы по времени, к-рый называют поэтому с и л о й у д а р а.

Принцип относительности классической Д. (Принцип относительности Галилея). Выше было показано, что существует бесконечное множество инерциальных систем. Предположим, что мы установили, что данная система является инерциальной. Это значит в первую очередь, что в ней справедлив закон инерции и другие законы Ньютона. Однако этот факт еще не дает нам возможности сказать, движется ли наша инерциальная система прямолинейно и равномерно относительно другой инерциальной системы или покоится относительно ее. Другими словами, производя любые механические опыты в системе, мы не сможем по характеру происходящих механических процессов сказать, движется ли наша система прямолинейно и равномерно по отношению к инерциальной системе, выбранной за фундаментальную систему отсчета, или покоится относительно нее. Прямолинейное и равномерное движение системы никак не влияет на ход механических процессов и поэтому не может быть обнаружено как движение абсолютное. Это и есть принцип относительности классической Д. Если система перестает двигаться прямолинейно и равномерно, т. е. получает ускорение, то это ускорение с точки зрения классической Д. обладает абсолютным характером, так как оно влияет на ход процессов в самой системе и поэтому может быть констатировано безотносительно к другой системе отсчета. Толчок, испытываемый нами в замедляющем движении вагона, обнаруживает абсолютное ускорение вагона относительно полотна ж. д., и мы это ускорение можем констатировать, не имея в своем распоряжении никакой внешней по отношению к вагону системы отсчета. Принцип относительности классической Д. действителен с двумя существенными ограничениями: он справедлив, во-первых, только для механич. явлений, во-вторых, только для систем, имеющих прямолинейное и равномерное движение. Теория относительности обобщает классический принцип относительности в двух направлениях: распространяя его на все физич. явления и на случай неравномерных движений.

Принцип относительности Д. часто формулируют так: все инерциальные системы равнозначны для изучения механических явлений; математически это эквивалентно тому, что ур-ия движения Ньютона инвариантны к группе Галилеевых преобразований. В самом деле формулы преобразования координат в системе x', y', z' , которая движется с постоянной скоростью по отношению к координатной системе x, y, z , будут

$$x' = x - at; \quad y' = y - bt; \quad z' = z - ct;$$

для времени: $t' = t$, где a, b, c — компоненты относительной скорости обеих систем.

Для ускорений имеем:

$$\ddot{x} = \ddot{x}'; \quad \ddot{y} = \ddot{y}'; \quad \ddot{z} = \ddot{z}'.$$

Следовательно для компонент силы имеем:

$$X = X'; \quad Y = Y'; \quad Z = Z'.$$

Иногда при изложении ограничиваются формулами преобразования для координат и не подчеркивают формулы преобразования для времени: $t' = t$. Это преобразование есть математич. выражение абсолютности времени. Одно из самых фундаментальных положений теории относительности состоит в отказе от абсолютного времени и замене его понятием относительного времени (относительность одновременности см. *Относительности теория*).

Примеры силовых законов. Выше мы отметили, что законы движения Ньютона дают связь между изменением

импульса и причиной этого изменения — силой. Сила отображает в количественной форме характер и величину взаимодействия тел. Характер этого взаимодействия не следует из ур-ия движения и не может быть получен a priori. Он должен быть исследован на опыте и представляет предмет исследования физики, к-рая изучает реальные взаимодействия тел. Если известен силовой закон (например зависимость силы от координат), то вместе с начальными условиями ур-ия движения дают решение данной динамической задачи. Примером силового закона может служить гравитация.

Г р а в и т а ц и я. В основу изучения движения планет относительно Солнца, Луны относительно Земли и земных предметов относительно Земли Ньютон положил закон всемирного тяготения, или *гравитации* (см.). Для движения материальной точки массы m относительно притягивающего центра, рассматриваемого так же, как материальная точка массы M , этот закон можно формулировать так: вектор силы направлен от точки m к центру притяжения M ; его величина прямо пропорциональна массам M и m и обратно пропорциональна квадрату расстояния r между обеими массами. Так. обр. величина f этой силы определяется формулой

$$f = \gamma \frac{Mm}{r^2}, \quad (6)$$

где γ есть постоянный для всех процессов гравитации (универсальный) множитель пропорциональности. Если обозначим через γ_0 единичный вектор в направлении от m к M , то, согласно равенствам (1) и (6)

$$m\omega = \gamma \frac{Mm}{r^2} \gamma_0, \quad (7)$$

где ω есть ускорение по отношению к системе неподвижных звезд или любой другой инерциальной системы. Обе части равенства (7) сокращаем на m . Ускорение, приобретаемое массой m под влиянием тяготения, не зависит т. о. от величины этой массы. Если в частности мы рассматриваем движение под влиянием земного притяжения в пространстве, достаточно малом для того, чтобы в нем можно было считать силу постоянной по величине и направлению, то мы получаем движение под влиянием постоянной силы. Движение будет происходить с постоянным ускорением, к-рое не зависит от массы движущейся материальной точки. Согласно общим положениям движение тела определяется начальным положением и начальной скоростью. В общем случае траектория этого движения получается параболической; если же тело имеет начальную скорость, равную нулю или направленную по линии действия силы тяжести, то получается движение по вертикальной прямой. В силу теоремы об относительности брошенная материальная точка, находящаяся в прямолинейно и равномерно движущемся поезде, ведет себя по отношению к нему совершенно так же, как если бы поезд находился в покое, т. е. при той же начальной скорости относительно поезда описывает ту же траекторию (прямую или параболу).

Другим простым примером является поведение материальной точки, к-рая, будучи выведена из положения равновесия, притягивается к нему силой, пропорциональной величине смещения (см. *Колебания*).

Силовое поле и потенциал. Если сила зависит только от положения материальной точки, т. е. от ее координат, а не от ее скорости, то говорят о силовом поле. В каждой точке пространства, характеризуемого заданным *силовым полем* (см.), сила, отнесенная к единице массы, имеет определенную величину и определенное направление. Силовое поле можно нагляднее представить себе с помощью «силовых линий», т. е. кривых, которые заполняют все пространство и в каждой точке совпадают с направлением действующей там силы. Подобным образом напр. поле силы притяжения («гравитационное поле») вокруг материальной точки M изображается прямыми, исходящими из этой точки во всех направлениях, а поле силы тяжести в небольшой области у поверхности земли, так наз. «однородное гравитационное поле», — вертикальными прямыми линиями. Если силовые линии расположены так, что можно построить семейство заполняющих пространство поверхностей, в каждой точке перпендикулярных к соответствующей силовой линии, то эти поверхности, очевидно полностью определяющие силовое поле, называют эквипотенциальными или поверхностями уровня. В случае гравитационного поля вокруг материальной точки M эквипотенциальными по-

верхностями являются сферические поверхности с центром в M . В случае однородного поля тяжести эквипотенциальными поверхностями являются горизонтальные плоскости. Во всех случаях, где существуют эквипотенциальные поверхности, можно определить такую функцию $\psi(x, y, z)$, которая сохраняет постоянное значение на каждой из этих поверхностей. Тогда ур-ие $\psi(x, y, z) = \text{Const}$ очевидно и есть ур-ие эквипотенциальной поверхности. Всякая функция $V(\psi)$ также остается постоянной на каждой такой поверхности. Если выбрать эту функцию V так, чтобы падение V по нормали к поверхности, т. е. по направлению силы, как-раз равнялось величине силы в данной точке, то функцию $V[\psi(x, y, z)]$ называют потенциалом поля, а о поле говорят, что оно имеет или допускает потенциал V . В ф-лах это выражается так. Если F_x, F_y, F_z суть компоненты силы V по трем координатным осям, то, выбрав знак V так, чтобы величина V всегда уменьшалась по направлению силы, имеем

$$F_x = -\frac{\partial V}{\partial x}; F_y = -\frac{\partial V}{\partial y}; F_z = -\frac{\partial V}{\partial z}, \quad (8)$$

или в векторной форме

$$\mathbf{F} = -\text{grad } V. \quad (9)$$

Работа и энергия. В статье *Энергия* (см.) было показано, что понятие энергии неразрывно связано с превращением одной формы движения в другую; там же разобран вопрос о потенциальной и кинетической энергии в механике. Отсылая к этой статье, изложим здесь количественные законы. Когда на материальную точку действует сила, задаваемая вектором \mathbf{f} , и эта точка перемещается на некоторый отрезок, изображаемый вектором \mathbf{s} , сила \mathbf{f} совершает на пути \mathbf{s} работу $f s \cos \varphi$, где f есть величина силы, s —длина пути, а φ —угол между направлениями пути и силы. Если s_x, s_y, s_z суть компоненты \mathbf{s} по трем осям, то, пользуясь символикой векторного исчисления, можно написать выражение для работы, как скалярного (внутреннего) произведения двух векторов, в виде $f_x s_x + f_y s_y + f_z s_z$. Если сила во время движения меняется, то для определения работы нужно рассматривать лишь настолько малый отрезок пути, чтобы за время его прохождения можно было считать силу постоянной. Работа dA , совершаемая на таком «элементе пути» с компонентами dx, dy, dz , определяется формулой

$$dA = f_x dx + f_y dy + f_z dz. \quad (10)$$

Для того чтобы совершенная силой работа была положительна, нужно, чтобы хоть одна из ее компонент действовала в направлении движения материальной точки. Умножая каждое из ур-ий движения (2) на соответствующую компоненту скорости $\frac{dx}{dt}, \frac{dy}{dt}, \frac{dz}{dt}$ и складывая эти три равенства, получаем:

$$m \left(\frac{dx}{dt} \frac{d^2x}{dt^2} + \frac{dy}{dt} \frac{d^2y}{dt^2} + \frac{dz}{dt} \frac{d^2z}{dt^2} \right) = \dot{f}_x \frac{dx}{dt} + \dot{f}_y \frac{dy}{dt} + \dot{f}_z \frac{dz}{dt},$$

откуда следует:

$$dL = dA, \quad (11)$$

где

$$L = \frac{mv^2}{2} = \frac{m}{2} \left[\left(\frac{dx}{dt} \right)^2 + \left(\frac{dy}{dt} \right)^2 + \left(\frac{dz}{dt} \right)^2 \right]. \quad (12)$$

Величину L называют живой силой, или кинетической энергией материальной точки с массой m и скоростью v . Величина dA есть работа, определяемая ур-ем (10). Ур-ие (11) говорит о том, что приращение кинетической

энергии равно совершенной за это время работе, ибо, интегрируя ур-ие (11), получаем:

$$L_1 - L_0 = \int_0^1 dA. \quad (13)$$

Здесь слева находится разность кинетич. энергий в начале и конце рассматриваемого процесса, справа—совершенная за время его работа. Если сила имеет потенциал, т. е. справедливо равенство (8), то для работы, совершаемой в рассматриваемом движении от его начальной точки до конечной, получаем выражение:

$$\begin{aligned} \int_0^1 dA &= - \int_0^1 \left(\frac{\partial V}{\partial x} dx + \frac{\partial V}{\partial y} dy + \frac{\partial V}{\partial z} dz \right) = \\ &= - \int_0^1 dV = V_0 - V_1. \end{aligned} \quad (14)$$

Работа зависит т. о. только от разности значений потенциала в начале и конце процесса, а не от пройденного пути. Ур-ие (13) запишется в виде:

$$L_1 + V_1 = L_0 + V_0. \quad (15)$$

Сумма кинетической энергии L и потенциала V остается во все время движения постоянной. Поэтому потенциал рассматривают как нечто однородное с кинетической энергией и называют его «потенциальной энергией», или «энергией положения». Сумма $L + V$ называется «общей энергией» материальной точки, а закон, выражаемый равенством (15), носит название закона «сохранения энергии» для движения материальной точки. Силы, имеющие потенциал, называют «консервативными» силами (консервировать—сохранять). Если же мы имеем дело например с силами трения, где нет никакого поля и никакого потенциала, то закон сохранения энергии в строго механическом смысле не имеет места. Кинетическая энергия во время движения убывает без того, чтобы можно было указать какой-либо иной вид механической энергии (вроде потенциальной), получающейся взамен ее. Во всех этих случаях можно показать, что возникают другие виды энергии, например кинетическая энергия мельчайших частиц (молекул) или немеханические виды энергии, как электромагнитная энергия; возникновение их дает снова возможность формулировать и для этих случаев закон сохранения энергии. Простой пример изменения энергии при неконсервативных силах мы получаем, полагая в равенстве (2) $f_y = f_z = 0$ и $f_x = -R \frac{dx}{dt}$, т. е. рассматривая силу трения, пропорциональную скорости. Тогда из равенств (11) и (10) следует:

$$dL = -R \frac{dx}{dt} dx = -R \left(\frac{dx}{dt} \right)^2 dt, \quad (16)$$

что свидетельствует о постоянном убывании величины L .

Уравнения движений по отношению к системе, не являющейся инерциальной. На ст. 433 мы видели, что законы движения сохраняют один и тот же вид по отношению ко всякой системе, движущейся прямолинейно и равномерно относительно системы неподвижных звезд. Если теперь ввести систему координат, к-рая вращается с постоянной скоростью вокруг неподвижной оси по отношению к системе неподвижных звезд, то путем простых геометрических рассуждений можно вывести из Нью-

тоновых уравнений движения законы движения по отношению к этой новой системе. Всякая материальная точка, покоящаяся во вращающейся системе, описывает относительно системы неподвижных звезд круговую траекторию с постоянной скоростью. Если угловая скорость вращающейся системы есть ω и масса m находится на расстоянии r от оси вращения, то она имеет в своем круговом движении относительно системы неподвижных звезд скорость $r\omega$. Простыми геометрическими рассуждениями можно показать, что она имеет в силу этого по отношению к системе неподвижных звезд ускорение, направленное к оси вращения и имеющее величину $r\omega^2$. Его называют центробежным ускорением и обозначают w_z . Стало быть, для того, чтобы материальная точка массы m могла оставаться в покое по отношению к вращающейся системе, на нее согласно Ньютоновым ур-иям движения (1), (2) должна действовать сила, равная произведению массы m на центробежное ускорение, перпендикулярная оси и направленная к ней. Если материальная точка движется под влиянием нек-рой силы (в указанном выше смысле) и в нек-рый момент находится в покое относительно вращающейся системы, то ее ускорение по отношению к системе неподвижных звезд w можно очень просто составить из ее центробежного ускорения и ускорения по отношению к вращающейся системе $w = w' + w_z$ (w_z — центробежное ускорение, величина к-рого равна $r\omega^2$). Отсюда и из равенства (1) имеем

$$mw = mw' + mw_z. \quad (17)$$

Это равенство можно привести к виду равенства (1), если написать его в виде

$$mw' = f - mw_z = f + f_z, \quad (18)$$

где $f_z = -mw_z$. Так. обр. ускорение по отношению к вращающейся системе получается по тому же закону, что и для системы неподвижных звезд, если только к применявшейся там силе f (действующей силе) прибавить взятое с обратным знаком произведение из массы на центробежное ускорение (т. е. mw_z). В нашем случае эту добавочную силу называют центробежной, т. к. она направлена от оси вращения. Несколько более сложным является приведение к вращающейся системе, если материальная точка имеет по отношению к ней скорость v . Так как в своем движении она находится в точках вращающейся системы, которые вследствие своего различного расстояния от оси вращения имеют различные скорости относительно системы неподвижных звезд, то она имеет по отношению к этой последней системе ускорение, к-рое легко вычислить из v . Как ясно из предыдущего, здесь имеет значение только компонента скорости v , перпендикулярная к оси вращения. Для этого ускорения, называемого ускорением Кориолиса, получается выражение

$$2\omega v_n. \quad (19)$$

Если обозначить его как вектор через w_c , а центробежное ускорение через w_z , то Ньютоново ур-ие движения имеет вид

$$mw' + mw_c + mw_z = f.$$

Его можно также записать в виде

$$mw' = f + f_z + f_c; f_z = -mw_z; f_c = -mw_c. \quad (20)$$

При этом мы получаем совершенно то же, что и раньше, с той лишь разницей, что к силе f прибавляется теперь не только центробежная

сила f_z , но и т. н. сила Кориолиса f_c . Эти рассуждения важны при расчетах движения относительно Земли, к-рая сама вращается с постоянной угловой скоростью относительно неподвижных звезд, так что, строго говоря, при расчете движений, к-рые мы наблюдаем в повседневной жизни, всегда следует принимать не Ньютоново ур-ие движения, справедливые только по отношению к системе неподвижных звезд, а исправленные ур-ия (20).

Закон площадей и вращательный импульс. Одновременно с движением материальной точки m мы можем рассматривать площадь, описываемую так наз. радиусом-вектором точки m , т. е. лучом, соединяющим начало координат с m . На протяжении каждого малого промежутка времени мы можем рассматривать эту площадь, как небольшой плоский треугольник. Ур-ия движения определяют изменение этого треугольника во времени, т. к. в каждый момент треугольник определяется мгновенной скоростью и началом координат. Начальной скоростью задается начальный вид треугольника. Если сила лежит в его плоскости, то радиус-вектор остается во все время движения в этой же плоскости, к-рая заключает в себе, стало быть, всю описываемую им поверхность. Так. обр. на основании ур-ий движения легко установить, что изменение треугольника по величине и расположению его плоскости определяется т. н. моментом вращения силы f , т. е. произведением величины силы на ее «плечо»; «плечом» называется наименьшее расстояние от начала координат до прямой, на к-рой лежит вектор силы. Если мгновенную скорость точки обозначим через v или, рассматривая ее как вектор, через v , то путь, проходимый за элемент времени dt , равен vdt . Если составить момент вращения скорости по тому же правилу, как составлялся момент вращения силы, и обозначить плечо скорости через h , то очевидно площадь треугольника, описываемого радиус-вектором, равна $\frac{1}{2} hvdt$. Рассматривая момент вращения силы как вектор d , величина к-рого равна величине момента вращения, а направление перпендикулярно к плоскости силы и ее плеча (точнее как геометрическое произведение радиуса-вектора на силу), и обозначая точно так же момент вращения скорости, рассматриваемый как вектор, через k , получим путем простых выкладок из ур-ий движения (2) соотношение:

$$m \frac{dk}{dt} = d. \quad (21)$$

При этом произведение из m на k называется моментом импульса, или вращательным импульсом массы m относительно начала координат. Положение (21) является аналогичным с теоремой импульсов. Оно дает выражение приращения вращательного импульса через момент вращения силы, или выражение изменения площади, описываемой радиус-вектором за единицу времени. Если момент вращения силы обращается в нуль, что напр. имеет место, когда направление силы проходит через начало координат, то эта площадь остается во все время движения постоянной, и радиус-вектор лежит постоянно в одной и той же плоскости. Важнейшим примером такого движения является движение планет вокруг Солнца, расположенного в начале координат. Теорема о площадях превращается здесь в Кеплеров закон сохранения площадей.

III. Динамика свободных материальных точек.

Третий закон Ньютона — закон равенства действия и противодействия. До сих пор излагались закономерности движения одной материальной точки. Мы переходим к рассмотрению движения системы из n материальных точек. Силы, действующие на материальную точку, рассматривались как в н е ш н и е по отношению к ней. При наличии системы материальных точек мы не можем при рассмотрении этой системы как целого отвлечься от сил, действующих между точками, составляющими систему. Силы эти будут действовать и при отсутствии сил внешних по отношению к системе, т. е. исходящих от тел, к системе не принадлежащих. Закономерности взаимодействия материальных точек, принадлежащих к одной системе, даны в третьем законе Ньютона. В Д. одной материальной точки силы рассматриваются как заданные функции положений и скоростей этой одной точки по отношению ко всем остальным телам, причем эти функции не подлежат никаким общим ограничениям. В Д. же систем, состоящих из нескольких материальных точек, приходится устанавливать известные соотношения между силами, действующими на отдельные материальные точки. Явления небесной механики делают особенно естественным предположение, что сила f_i , действующая на материальную точку m_i , складывается из компонент, действующих по прямой, соединяющим массу m_i с остальными массами. Это выражают так: сила f_i , действующая на материальную точку m_i , имеет своими источниками остальные массы $m_1, m_2, \dots, m_{i-1}, m_{i+1}, \dots, m_n$ и складывается из сил, производимых каждой из этих масс в отдельности. При этом напр. сила, действующая со стороны массы m_j на массу m_i , действует по прямой, соединяющей эти массы. Это предположение называют гипотезой о центральных силах. При этом уже Ньютон сделал предположение, что силы, в к-рых выражается взаимодействие двух масс друг на друга, имеют одно и то же значение, но противоположное направление, причем оба они действуют по прямой, соединяющей массы. Так. обр. сумма их в смысле векторного сложения равна нулю. Это предположение, которое подтвердилось например при изучении движения небесных тел, получило уже у Ньютона название закона равенства действия и противодействия. Если мы положим, что оно справедливо для всех точек системы и что кроме этих сил, производимых телами системы, в ней нет никаких других сил, т. е. что система является «замкнутой», то векторная сумма всех сил, действующих на точки системы, т. е. их результирующая $\mathbf{f} = \mathbf{f}_1 + \mathbf{f}_2 + \dots + \mathbf{f}_n$, равна нулю.

Уравнения движения и теорема импульсов. Рассмотрим теперь n материальных точек с массами m_1, m_2, \dots, m_n . Пусть координаты i -й точки по отношению к инерциальной системе будут x_i, y_i, z_i , а действующая на нее сила f_i имеет компоненты f_{ix}, f_{iy}, f_{iz} . Ньютоновы ур-ия движения, к-рые для отдельной материальной точки задавались равенствами (1), (2), теперь принимают вид:

$$m_i \frac{d^2 x_i}{dt^2} = f_{ix}, \quad m_i \frac{d^2 y_i}{dt^2} = f_{iy}, \quad m_i \frac{d^2 z_i}{dt^2} = f_{iz}, \quad (22)$$

или

$$m_i v_i = \mathbf{f}_i. \quad (22a)$$

Под результирующей всех сил f_i , действующих на отдельные точки, мы понимаем силу F , компоненты к-рой представляют собой сумму соответствующих компонент сил, действующих на отдельные точки, т. е.

$$F_x = f_{1x} + f_{2x} + \dots + f_{nx}; \quad F_y = f_{1y} + f_{2y} + \dots + f_{ny}; \\ F_z = f_{1z} + f_{2z} + \dots + f_{nz}. \quad (23)$$

Результирующий силовой вектор \mathbf{F} получается таким образом из отдельных векторов как векторная сумма (по закону параллелограмма), т. е.

$$\mathbf{F} = \mathbf{f}_1 + \mathbf{f}_2 + \dots + \mathbf{f}_n. \quad (23a)$$

Мы вводим далее понятие о центре тяжести или центре масс наших n материальных точек, разумея под ним точку с координатами ξ, η, ζ , определяемыми равенствами:

$$M\xi = m_1 x_1 + m_2 x_2 + \dots + m_n x_n; \quad M\eta = m_1 y_1 + m_2 y_2 + \dots + m_n y_n; \\ M\zeta = m_1 z_1 + m_2 z_2 + \dots + m_n z_n, \quad (24)$$

где M есть общая масса системы (сумма масс всех точек). Подобным же образом мы вводим общий импульс или общее количество движения системы как вектор \mathbf{G} , компоненты к-рого G_x, G_y, G_z определяются равенствами:

$$G_x = m_1 \frac{dx_1}{dt} + m_2 \frac{dx_2}{dt} + \dots + m_n \frac{dx_n}{dt}, \\ G_y = m_1 \frac{dy_1}{dt} + m_2 \frac{dy_2}{dt} + \dots + m_n \frac{dy_n}{dt}, \\ G_z = m_1 \frac{dz_1}{dt} + m_2 \frac{dz_2}{dt} + \dots + m_n \frac{dz_n}{dt}. \quad (25)$$

Если теперь мы будем во все время движения системы рассматривать также и движение ее центра тяжести, то последний обладает скоростью, которая задается вектором с компонентами:

$$\frac{d\xi}{dt} = s_x = \frac{1}{M} \left(m_1 \frac{dx_1}{dt} + \dots + m_n \frac{dx_n}{dt} \right) \text{ и т. д.} \quad (26)$$

Если представить себе, что вся масса системы сосредоточена в ее центре тяжести, то $M\mathbf{s}$ есть вектор с компонентами $M s_x, M s_y, M s_z$, т. е. вектор, равный общему импульсу \mathbf{G} системы. Так. обр. общий импульс системы всегда имеет такую величину, как если бы вся ее масса была сосредоточена в центре тяжести. Складывая соответствующие данной оси ур-ия движения (22) для всех точек системы и принимая во внимание выражения (25) для компонента общего импульса, мы получаем теорему об импульсах:

$$\frac{dG_x}{dt} = F_x; \quad \frac{dG_y}{dt} = F_y; \quad \frac{dG_z}{dt} = F_z, \quad (27)$$

смысл к-рой заключается в том, что приращение общего импульса равно результирующей всех сил. Вводя координаты центра тяжести из уравнения (24), мы получим теорему о центре тяжести:

$$M \frac{d^2 \xi}{dt^2} = F_x; \quad M \frac{d^2 \eta}{dt^2} = F_y; \quad M \frac{d^2 \zeta}{dt^2} = F_z, \quad (28)$$

к-рая показывает, что центр тяжести системы движется так, как будто в нем сосредоточены все массы и все силы.

Если нет внешних сил, действующих на рассматриваемую систему ($F_x = F_y = F_z = 0$), то теорема об импульсах, выражаемая равенством (27), принимает вид $G_x = \text{Const}, G_y = \text{Const}, G_z = \text{Const}$ и превращается в теорему о сохранении импульса, к-рая справедлива для всякой замкнутой системы, в которой справедлив закон равенства действия и противодействия.

Теорема о центре тяжести также принимает для систем этого рода более простую форму

$$\frac{d^2\xi}{dt^2} = \frac{d^2\eta}{dt^2} = \frac{d^2\zeta}{dt^2} = 0,$$

т. е. центр тяжести движется прямолинейно и равномерно.

Закон сохранения энергии и потенциал. Если v_i есть скорость массы m_i , то под живой силой системы разумеем сумму

$$L = \frac{m_1}{2} v_1^2 + \frac{m_2}{2} v_2^2 + \dots + \frac{m_n}{2} v_n^2. \quad (29)$$

Из уравнений движения (22) совершенно так же, как на ст. 435, находим

$$dZ = dA = f_{1x} dx_1 + f_{1y} dy_1 + f_{1z} dz_1 + \dots + f_{nx} dx_n + f_{ny} dy_n + f_{nz} dz_n. \quad (30)$$

Здесь dA есть работа, совершаемая всеми силами при бесконечно малом передвижении всех масс системы. Равенство (30) снова принимает более простой вид, если силы имеют потенциал. Под потенциалом V разумеют функцию от координат всех n материальных точек, к-рая обладает тем свойством, что частные производные от нее по координатам, взятые с обратным знаком, дают соответствующие компоненты силы, т. е.

$$f_{1x} = -\frac{\partial V}{\partial x_1}, \quad f_{2x} = -\frac{\partial V}{\partial x_2}, \dots, f_{1y} = -\frac{\partial V}{\partial y_1}, \quad f_{2y} = -\frac{\partial V}{\partial y_2}, \dots \quad (31)$$

Тогда аналогично равенству (12) и (30) следует:

$$L + V = \text{Const.} \quad (32)$$

Это и есть закон сохранения общей энергии: $E = L + V$. Если мы имеем дело с центральными силами, то функция V зависит только от взаимных расстояний точек системы.

Закон сохранения площадей и вращательный импульс. Для системы материальных точек, так же как и для одной точки (ст. 438), можно установить закон сохранения площадей. Будем изображать вращательный импульс каждой точки, равный произведению ее массы на секториальную скорость, некоторым вектором $\mathbf{I}_i = m_i \mathbf{k}_i$, а момент вращения силы \mathbf{f}_i , действующей на i -ю материальную точку, будем изображать вектором \mathbf{d}_i . Суммируя эти векторы по обычным законам векторного сложения, мы получаем общий вращательный импульс и результирующий момент вращения системы:

$$\mathbf{I} = \mathbf{I}_1 + \mathbf{I}_2 + \dots + \mathbf{I}_n, \quad \mathbf{d} = \mathbf{d}_1 + \mathbf{d}_2 + \dots + \mathbf{d}_n. \quad (33)$$

Из ур-ий движения (22) совершенно так же, как для отдельной материальной точки, вытекает закон площадей:

$$\frac{d\mathbf{I}}{dt} = \mathbf{d}. \quad (34)$$

Если рассматриваемая система является замкнутой и все действующие в ней силы удовлетворяют закону равенства действия и противодействия, то сумма всех моментов вращения, действующих на точки системы, должна обращаться в нуль, и из (34) следует:

$$\mathbf{I} = \text{Const.} \quad (35)$$

Это означает, что вращательный импульс всех точек такой системы остается в течение всего движения постоянным. Предложение это носит название «закон сохранения вращательного импульса». Если например в такой системе часть масс начинает новое вращение вокруг одного центра в некото-

ром определенном направлении, то другая часть должна начать вращаться в противоположном направлении.

IV. Динамика системы материальных точек, между которыми существуют твердые связи.

Силы и связи. Выше мы изучали движение свободных материальных точек. В большинстве случаев, имеющих практическое значение, материальная точка посредством различных механических приспособлений (стержни, шарниры) принуждена оставаться в определенном положении и двигаться по траектории, определенной наложенными на нее связями.

Движение вагона по рельсам не может происходить в любом направлении, а ограничено формой рельсового пути. Материальная точка может быть напр. вынуждена всегда оставаться на определенной поверхности, у-рие к-рой задано. Важнейшим видом такого рода ограничений являются «твердые связи», заключающиеся в том, что расстояние каждых двух точек во все время движения не должно меняться. Если напр. точки, между к-рыми существует твердая связь, лежат на одной прямой очень близко друг к другу, то они образуют «твердый стержень». Твердые связи Π , являющиеся идеализацией реальных тел (см. выше), к-рые конечно не абсолютно недеформируемы, но деформация которых, вызываемая даже очень большими силами, исчезающе мала по сравнению с движением всего тела как целого. В Π , действие связей, принуждающих точки оставаться и двигаться в определенных направлениях, часто заменяется феноменологическим рассмотрением сил, действие которых эквивалентно действию связей. Математически ограничения движения заключаются в том, что координаты точек системы постоянно должны удовлетворять нек-рым определенным наперед заданным уравнениям.

Степени свободы и обобщенные координаты. Если механическая система состоит из n материальных точек, которые могут свободно двигаться, то говорят, что «число степеней свободы ее движения» (или коротко: «число ее степеней свободы») равно $3n$, т. к. для определения ее положения необходимы $3n$ чисел, именно прямоугольные координаты ее n точек. Так обр. одна точка, свободно движущаяся в пространстве, имеет три степени свободы; если она может свободно двигаться только в одной определенной плоскости, то ее положение определяется двумя координатами, и она имеет две степени свободы. Этот переход от движения в пространстве к движению в плоскости можно рассматривать как введение нек-рого ограничения движения (нек-рой связи). Действительно, уравнение плоскости есть ур-ие между координатами свободно движущейся в пространстве точки. Благодаря тому, что координаты должны удовлетворять этому ур-ию, число степеней свободы понижается на единицу. Вообще, если между $3n$ координатами свободно движущихся в пространстве точек существует r ур-ий, к-рыми ограничивается свобода движений, то возникает система с числом степеней свободы $l = 3n - r$. Ибо если l координат из общего числа $3n$ заданы, то остальные $3n - l = r$ координат могут быть вычислены из заданных r ур-ий. Чтобы не выделять какие-нибудь l координат из общего числа их $3n$, можно ввести l независимых величин q_1, q_2, \dots, q_l как функции, от к-рых могут быть выражены прямо-

угольные координаты точек. Действительно, рассматривая $x_1, y_1, z_1, \dots, x_n, y_n, z_n$ как функции от q_1, q_2, \dots, q_l и исключая величины q_i , мы получаем всегда $r = 3n - l$ ур-ий между координатами, т. е. системы с r ограничениями свободы движения. Величины q_i могут принимать произвольные значения; их называют обобщенными координатами системы с l степенями свободы, причем сюда включается случай свободных точек $l = 3n$, когда введение величин q_i означает просто переход от системы прямоугольных декартовых координат к некоторой другой системе координат. Чтобы вывести законы движения для материальных точек, между которыми существуют условные ограничения, Ньютоновых ур-ий уже недостаточно, т. к. законы сил для этого случая ими не даются. Приходится вводить еще начало возможных перемещений и начало Д'Аламбера.

Начало возможных перемещений. Свободные материальные точки могут совершать произвольные перемещения во всевозможных направлениях. Если же существуют известные ограничения движения, то уже не все перемещения являются возможными. Те малые перемещения системы, к-рые совместимы с наложенными на нее условиями, называются «возможными», или «виртуальными» перемещениями. Если например материальная точка вынуждена постоянно оставаться на поверхности сферы, то возможными являются только перемещения по этой поверхности, но не радикальные. Возможные перемещения мы представляем себе настолько малыми, что их можно рассматривать как прямолинейные. Тогда в нашем примере все возможные перемещения лежат в плоскости, касательной к сфере. Рассмотрим теперь работу, к-рую производят силы, действующие на точки системы при нек-ром их возможном перемещении. Оказывается, что движения таких материальных точек подчиняются следующему закону: могут иметь место только такие движения, при к-рых все действующие силы в совокупности производят положительную работу. Так как каждое движение должно начинаться с некоторого возможного перемещения, то в том положении, из к-рого возможны только перемещения, вдоль к-рых силы должны совершать отрицательную или нулевую работу, система будет оставаться в покое или, как говорят, «в равновесии». Если каждому возможному перемещению соответствует другое, также возможное, но противоположное первому, как это имело напр. место в случае точки, движущейся по сфере, то на одном из этих перемещений работа отрицательна, а на другом положительна. Поэтому такая система может находиться в равновесии только в положении, для к-рого работа действующих сил на всяком возможном перемещении равна нулю. Если напр. на оба плеча рычага длиной l_1 и l_2 действуют силы f_1 и f_2 , то очевидно при всяком повороте рычага на малый угол φ эти силы совершают работу $(f_1 l_1 - f_2 l_2) \varphi$, т. к. концы рычага совершают перемещения $l_1 \varphi$ и $l_2 \varphi$. Поэтому если рычаг находится в равновесии, то эта работа должна для всякого φ обращаться в нуль, ибо перемещения $l_1 \varphi$ и $l_2 \varphi$ для всякого φ являются возможными. Из этого вытекает соотношение $f_1 l_1 = f_2 l_2$, т. е. известный закон равновесия сил, действующих на рычаг. В общей форме начало возможных перемещений можно формулировать так: если обозначить через $\delta x_i, \delta y_i, \delta z_i$ компоненты перемещения i -й материальной

точки, то работа действующих сил для всей системы, согласно равенству (30), равна

$$\delta A = f_{1x} \delta x_1 + f_{1y} \delta y_1 + f_{1z} \delta z_1 + \dots + f_{nx} \delta x_n + f_{ny} \delta y_n + f_{nz} \delta z_n. \quad (36)$$

Это выражение должно обращаться в нуль, если перемещения $\delta x_1, \dots, \delta z_n$ являются возможными, т. е. совместимыми со связями системы. Если δA обращается в нуль для всех таких $\delta x_1, \dots, \delta z_n$, то система находится в равновесии в том положении, для которого это имеет место. Уравнения движения Ньютона не могут дать ответа на вопрос об условиях равновесия тела. Это выполняет принцип возможных перемещений, являющийся т. о. новым принципом Д. наряду с законами движения Ньютона. Важно отметить, что принцип возможных перемещений подходит к формулировке условий равновесия тела, изучая особенности движения тела, происходящего в результате нарушения равновесия. Это есть одно из подтверждений высказанного в начале статьи положения о том, что равновесие должно быть рассматриваемо как момент движения. Движение и его законы есть следовательно первичное, из к-рого законы равновесия могут быть получены. Невозможно формулировать законы равновесия, не прибегая к понятию движения. Это видно на формулировке принципа возможных перемещений. Но даже и другая формулировка условия равновесия (или динамической устойчивости), формулировка Дирихле, связывающая понятие устойчивого равновесия с минимумом потенциальной энергии, только по внешней форме не прибегает к понятию движения.

На самом деле для определения экстремального (минимального) значения энергии требуется рассмотрение движения тела из одной смежной точки в другую. Диалектич. смысл принципа возможных перемещений, заключающийся в том, что равновесие можно познать только, изучая движения, возникающие в процессе его нарушения, вызывал в истории физики возражения против самого принципа как несостоятельного, как не дающего правильной формулировки условий равновесия самого по себе. Стевин напр. был решительным противником этого принципа по приведенным выше соображениям.

Принцип Д'Аламбера. Если силы, действующие на нек-рую систему, не уравновешиваются, то они создают ускорения, к-рые для свободных материальных точек определяются Ньютоновыми уравнениями (22). При наличии связей ускорения могут быть вычислены по Д'Аламберу с помощью следующих рассуждений. Закон инерции может быть формулирован так, что согласно ему каждому ускорению относительно системы неподвижных звезд противостоит некоторое сопротивление, к-рое преодолевается силой f , входящей в Ньютоновы ур-ия. Произведение массы на вектор ускорения, взятое с обратным знаком, часто называют «силой инерции», так как именно сопротивление инерции противодействует ускорению и является тем большим, чем больше масса. Тогда можно Ньютоновы ур-ия высказать в такой форме: свободные материальные точки движутся так, что возникающая благодаря их движению сила инерции уравновешивает действующие силы, т. е. $m\mathbf{w} - \mathbf{f} = 0$, что тождественно с равенством (1). Принцип Д'Аламбера является обобщением этих представлений на

случай несвободных материальных точек. Он заключается в следующем: «Система материальных точек движется так, что силы инерции— $m_i w_i$ и действующие силы находятся в равновесии в смысле принципа возможных перемещений, установленного выше». При этом по аналогии с равенством (36) и соотношением $\delta A = 0$ должно удовлетворяться равенство:

$$\left(f_{1x} - m_1 \frac{d^2 x_1}{dt^2}\right) \delta x_1 + \left(f_{1y} - m_1 \frac{d^2 y_1}{dt^2}\right) \delta y_1 + \dots \\ \dots + \left(f_{nx} - m_n \frac{d^2 x_n}{dt^2}\right) \delta x_n = 0. \quad (37)$$

Уравнения движения Лагранжа. Возьмем систему с l степенями свободы и обозначим ее обобщенные координаты q_1, q_2, \dots, q_l . Потенциал сил V выразим как функцию обобщенных координат q_i . Производную $\frac{\partial V}{\partial q_i}$ называют компонентой силы по координате q_i ; $\dot{q}_i = \frac{dq_i}{dt}$ называется обобщенной компонентой скорости. Кинетическая энергия системы L представляет собой квадратичную форму от \dot{q} .

Для движения системы Лагранж получает l дифференциальных уравнений

$$\frac{d}{dt} \left(\frac{dL}{dq_i} \right) = \frac{dL}{dq_i} - \frac{dV}{dq_i} \quad (i = 1, 2, 3, \dots, l). \quad (38)$$

Эти уравнения носят название уравнений движения Лагранжа. Они являются обобщением Ньютоновых ур-ий на случай произвольных координат и систем со связями. В этих ур-иях вместо изменения во времени количества движения мы имеем изменение во времени величин $p_i = \frac{dL}{dq_i}$ (39), к-рые называются поэтому обобщенными компонентами импульса. Действительно, если q_i есть одна из прямоугольных Декартовых координат, то соответствующая часть L равна $\frac{m}{2} \dot{q}_i^2$ и согласно равенству (39) соответствующая компонента импульса $p_i = m \dot{q}_i$, т. е. равна обычной компоненте импульса, определяемой равенством (25). Если же напр. q_1 и q_2 суть плоские полярные координаты, обозначаемые обычно через r и φ , то соответствующая часть L равна

$$\frac{m}{2} (\dot{r}^2 + r^2 \dot{\varphi}^2) = \frac{m}{2} (\dot{q}_1^2 + q_1^2 \dot{q}_2^2)$$

и компонента импульса p_2 , соответствующая полярному углу q_2 , равна частной производной от L по \dot{q}_2 , т. е. равна $m q_1^2 \dot{q}_2$. Это и есть вращательный импульс в указанном смысле (ст. 438).

Равновесие и движение твердого тела. Большое количество материальных точек, лежащих вплотную друг около друга и ограниченных твердыми связями, дает нам образ твердого тела в Ньютоновой Д. Достаточно определить положение трех из этих точек, чтобы этим было вполне определено положение всех остальных, т. к. очевидно такое тело уже вообще не в состоянии двигаться, коль скоро закреплены неподвижно три его точки. Положение трех неизменно связанных друг с другом точек определяется шестью числами. Хотя три точки имеют девять прямоугольных Декартовых координат, но вследствие твердости связей три расстояния между точками, т. е. три функции от этих девяти координат, являются заданными. Поэтому твердое тело имеет не девять, а только шесть степеней свободы. Если всем точкам дать параллельные и равные перемещения, то такого рода перемещение заведо-

мо является совместимым с твердыми связями между его точками, т. е. является виртуальным перемещением. Его называют «перенесением», или поступательным движением. Точно так же виртуальным перемещением является поворот тела вокруг некоторой оси, т. е. т. н. «вращение» (ротация). Можно показать, что каждое бесконечно-малое виртуальное перемещение складывается из шести частных перемещений, именно из трех перенесений по трем взаимно перпендикулярным осям, напр. осям x, y, z , и трех вращений вокруг этих осей. Если поэтому мы хотим ответить на вопрос о том, при каких условиях уравнивается система сил, действующих на твердое тело, то, согласно началу возможных перемещений, нужно исследовать, каковы должны быть силы, чтобы работа их на каждом из названных специальных возможных перемещений была равна нулю. При этом работа окажется равной нулю и для всякого вообще возможного перемещения. Работа при перенесении тела δx в направлении оси x равна очевидно $(f_{1x} + f_{2x} + \dots + f_{nx}) \delta x$; такой же вид имеет и выражение работы для перенесения по направлениям y и z . Поэтому необходимым условием равновесия является соотношение:

$$f_{1x} + f_{2x} + \dots + f_{nx} = 0, \\ f_{1y} + f_{2y} + \dots + f_{ny} = 0, \\ f_{1z} + f_{2z} + \dots + f_{nz} = 0 \quad (40)$$

или в векторной форме

$$f_1 + f_2 + \dots + f_n = 0. \quad (41)$$

Так. обр. векторная сумма всех действующих сил, вычисленная независимо от точек их приложения, должна обращаться в нуль, совершенно так же, как если бы мы исследовали условия равновесия центра тяжести в системе свободных материальных точек (ст. 440). Если мы введем вращение вокруг оси z , определяемое бесконечно-малым углом поворота $\delta\varphi$, то работа при таком вращении равна $(d_{1z} + d_{2z} + \dots + d_{nz}) \delta\varphi$, где d_{iz} являются компонентами моментов вращения сил f_i относительно оси z . Написав соответствующие равенства и для других осей, получим условия равновесия (в векторной форме):

$$d_1 + d_2 + \dots + d_n = 0. \quad (42)$$

Для того чтобы имело место равновесие, должна т. о. обращаться в нуль не только векторная сумма самих сил, но и векторная сумма моментов вращения. Шесть условий равновесия (41), (42) соответствуют шести степеням свободы тела. Они являются и достаточными для равновесия, т. к. всякое виртуальное перемещение складывается из трех перенесений и трех вращений. Для того чтобы перейти от условий равновесия (41), (42) к законам движения твердого тела, нужно только применить принцип Д'Аламбера. Нужно в равенствах (41) и (42) прибавить к действующим силам силы инерции— $m_i w_i$. Уравнения движения твердого тела имеют т. о. в координатной форме вид:

$$m_1 \frac{d^2 x_1}{dt^2} + m_2 \frac{d^2 x_2}{dt^2} + \dots + m_n \frac{d^2 x_n}{dt^2} = \\ = f_{1x} + f_{2x} + \dots + f_{nx}; \dots \quad (43)$$

$$m_1 \left(y_1 \frac{d^2 z_1}{dt^2} - z_1 \frac{d^2 y_1}{dt^2} \right) + m_2 \left(y_2 \frac{d^2 z_2}{dt^2} - z_2 \frac{d^2 y_2}{dt^2} \right) + \\ + m_n \left(y_n \frac{d^2 z_n}{dt^2} - z_n \frac{d^2 y_n}{dt^2} \right) = \\ = d_{1z} + d_{2z} + \dots + d_{nz}; \dots \quad (44)$$

Вводя из равенства (24) координаты центра тяжести, представим ур-ия (43) в виде

$$\begin{aligned} M \frac{d^2 \xi}{dt^2} &= f_{1x} + f_{2x} + \dots + f_{nx}; \\ M \frac{d^2 \eta}{dt^2} &= f_{1y} + f_{2y} + \dots + f_{ny}; \\ M \frac{d^2 \zeta}{dt^2} &= f_{1z} + f_{2z} + \dots + f_{nz}; \end{aligned} \quad (45)$$

т. е. центр тяжести тела движется так, как если бы в нем были сосредоточены все силы, действующие на тело. Это предложение дает нам основания рассматривать движение центра тяжести тела как движение материальной точки и позволяет проверять законы движения материальной точки этим путем, к-рый является единственно возможным, т. к. мы можем наблюдать не отдельные материальные точки, а только тела. Ур-ия (44) можно также с помощью обозначений s и d (ст. 438) привести к виду:

$$\frac{ds}{dt} = d. \quad (46)$$

Результирующий (главный) момент вращения всех сил определяет т. о. приращение общего вращательного импульса тела.—Важнейшие применения находит себе теория движения твердого тела в теории движения волчка, т. е. твердого тела, к-рое вращается вокруг одной оси настолько быстро, что все его остальные движения являются по сравнению с этим очень медленными. В этом случае общий вращательный импульс равен вращательному импульсу относительно этой оси, и законы движения становятся особенно наглядными (см. *Гироскоп и Гиростат*).

V. Теория Гамильтона-Якоби.

Канонические величины состояния и канонические уравнения движения. Выполняя дифференцирование в равенстве (39), можно обнаружить, что обобщенные компоненты импульса p_1, p_2, \dots, p_i являются однородными линейными функциями от компонент скоростей q_1, q_2, \dots, q_i

$$\begin{aligned} p_1 &= 2(a_{11}q_1 + a_{12}q_2 + \dots + a_{1i}q_i); \dots \\ \dots p_i &= 2(a_{i1}q_1 + a_{i2}q_2 + \dots + a_{ii}q_i), \end{aligned} \quad (47)$$

где a_{11}, \dots, a_{ii} суть известные функции от q_1, \dots, q_i . Разрешая эти ур-ия относительно q_1, q_2, \dots, q_i , можно представить обобщенные компоненты скорости как функции величины p_1, p_2, \dots, p_i и q_1, q_2, \dots, q_i . Так. обр. зададим этих $2l$ величин p_i и q_i вполне определяется положение и скорость системы с l степенями свободы. Эти $2l$ величин называются «каноническими величинами состояния» системы. Все функции от положения и скоростей системы могут быть выражены как функции канонических величин состояния. Можно напр. выразить через эти величины энергию системы $L + V$. Получающаяся при этом функция H носит название Гамильтоновой функции системы:

$$L + V = H(q_1, q_2, \dots, q_i, p_1, p_2, \dots, p_i). \quad (48)$$

С помощью этой функции можно привести Лагранжевы ур-ия движения к т. н. «каноническому виду», впервые указанному Гамильтоном. Дифференциальные ур-ия второго порядка (38) для l величин q_1, q_2, \dots, q_i заменяются $2l$ дифференциальных ур-ий первого порядка для $2l$ канонических переменных. Эти ур-ия имеют вид:

$$\begin{aligned} \frac{dq_1}{dt} &= \frac{\partial H}{\partial p_1}, \quad \frac{dq_2}{dt} = \frac{\partial H}{\partial p_2}, \dots, \\ \frac{dp_1}{dt} &= -\frac{\partial H}{\partial q_1}, \quad \frac{dp_2}{dt} = -\frac{\partial H}{\partial q_2}, \dots \end{aligned} \quad (49)$$

Их общее решение можно получить, если величины $q_1, q_2, \dots, q_i, p_1, p_2, \dots, p_i$ известны как функции от времени t и $2l$ произвольных постоянных. Для этого достаточно, чтобы для некоего момента t_0 задать систему значений величин $q_1, \dots, q_i, p_1, \dots, p_i$, т. е. начальное состояние системы. Динамическая каузальность в смысле ст. 428 заключается при этом в том, что значениями канонических величин состояния для некоторого момента t_0 однозначно определяются их значения для всего дальнейшего времени.

Траектории и волновые поверхности. Мы ограничиваемся сначала движением отдельной материальной точки, причем вводим прямоугольные координаты x, y, z . Рассмотрим для этой механической проблемы (при некоем заданном потенциале сил V) такое семейство траекторий, чтобы через каждую точку пространства проходила одна и только одна из них. Картина напоминает картину линий силового поля, где каждой точке также соответствует определенное направление силы. Положим далее, что можно построить семейство поверхностей, к-рые заполняют пространство и в каждой точке перпендикулярны к соответствующей траектории. Эти поверхности относятся к семейству траекторий, как ур-ие поверхности к силовым линиям (ст. 434). При этом можно определить такую функцию положения $S(x, y, z)$, к-рая играет для траектории ту же роль, что потенциал V для силовых линий. Если напр. направление траектории в некоей точке определять тремя компонентами импульса

$$p_x = m \frac{dx}{dt}, \quad p_y = m \frac{dy}{dt}, \quad p_z = m \frac{dz}{dt}, \quad (50)$$

то по аналогии с ур-ием (8) функция S должна удовлетворять ур-ию

$$p_x - \frac{\partial S}{\partial x}, \quad p_y - \frac{\partial S}{\partial y}, \quad p_z - \frac{\partial S}{\partial z}. \quad (51)$$

Функцию S называют «функцией действия» траектории, а поверхности $S(x, y, z) = \text{Const}$ — волновыми поверхностями.

Это название связано с отмеченной Гамильтоном аналогией между определенным выше семейством траекторий и семейством лучей света в геометрической оптике. Перпендикулярные к лучам света поверхности суть волновые поверхности света. Для функции S легко составить дифференциальное ур-ие. Положим общую энергию материальной точки $L + V$ равной некоей постоянной E , тогда для Гамильтоновой функции должно удовлетворяться ур-ие $H(x, y, z, p_x, p_y, p_z) = E$. Подставляя сюда вместо p_x, p_y, p_z их значения из равенства (51), получим для S т. н. «дифференциальное ур-ие Гамильтона-Якоби в частных производных»:

$$H\left(x, y, z, \frac{\partial S}{\partial x}, \frac{\partial S}{\partial y}, \frac{\partial S}{\partial z}\right) = E.$$

В семействе траекторий указанного рода очевидно содержатся не все траектории, ибо через каждую точку пространства проходит в каждом направлении по траектории. Так как определенное направление в данной точке можно определить двумя числами, напр. двумя углами, то мы получим все траектории, если для каждого из этих возможных в некоей точке направлений будем разыскивать то семейство, к к-рому данная траектория принадлежит. Мы получим т. о. множество семейств рассмотренного вида, каждое из к-рых определяется заданием двух чисел, скажем α_1 и α_2 . Если для каждого из этих семейств разыскивать

функцию действия S , то она окажется для каждого семейства другой, т. е. будет зависеть от α_1 и α_2 . Так как кроме того она как решение дифференциальных ур-ий (52) зависит от постоянной энергии E , то мы получим все искомые семейства, если найдем такое решение S системы (52), к-рое кроме x, y, z зависит еще от трех постоянных α_1, α_2, E . Такое решение называется «полным решением» системы ур-ий (52). Если для каждой совокупности значений α_1, α_2 рассматривать его как функцию действия, то ур-ие $S = \text{Const}$ всегда будет представлять семейство волновых поверхностей, а ортогональные по отношению к ним кривые будут представлять собой все траектории механической проблемы, соответствующие значению энергии E . Гамильтон и Якоби показали также, как можно найти ур-ие всех траекторий и полное решение уравнений движения (49), зная функцию

$$S(x, y, z, \alpha_1, \alpha_2, E).$$

Положим

$$\frac{\partial S}{\partial \alpha_1} = \beta_1, \quad \frac{\partial S}{\partial \alpha_2} = \beta_2, \quad \frac{\partial S}{\partial E} = t - t_0, \quad (53)$$

где β_1, β_2, t_0 суть три произвольные постоянные; тогда, разрешая ур-ия (51, 53) относительно величин состояния x, y, z, p_x, p_y, p_z , получим их в виде функции от t и шести произвольных постоянных $\alpha_1, \alpha_2, E, \beta_1, \beta_2, t_0$. Можно прямыми расчетами показать, что здесь мы имеем общее решение ур-ий движения (49), к-рых в данном случае имеется шесть. Совершенно так же можно поступить и имея общую систему с f степенями свободы. Только наглядное истолкование формул является не столь простым, как в случае одной материальной точки.

Минимальные принципы в Д. Вводя разность между живой силой и потенциалом, т. н. кинетический потенциал или Лагранжеву функцию

$$K = L - V, \quad (54)$$

можно представить ур-ия движения Лагранжа (43) в виде

$$f_i = \frac{\partial K}{\partial q_i} - \frac{d}{dt} \frac{\partial K}{\partial \dot{q}_i} = 0 \quad (i = 1, 2, \dots, l), \quad (55)$$

так как потенциал V не содержит скоростей. Если далее взять интеграл между двумя моментами t_0 и t_1

$$J = \int_{t_0}^{t_1} K dt, \quad (56)$$

то можно ввести в функцию K , являющуюся функцией от координат q_i и их производных по времени, вместо q_i другие произвольные функции от времени и получить определенное значение для J . Если при этом исходить от таких функций q_i , которые являются решением ур-ий движения (55), и перейти от них к функциям $q_i + \delta q_i$, отличающимся от исходных только на остающуюся всегда очень малой функцию от времени δq_i , то значение интеграла J изменится, если принимать в расчет только члены, содержащие первую степень малых величин δq_i , на небольшую величину δJ , называемую «первой вариацией» J . Выбирая δq_i так, чтобы она обращалась в нуль в момент t_0 и t_1 , и производя вычисления, указанные еще Лагранжем, получаем

$$\delta J = \int_{t_0}^{t_1} (f_1 \delta q_1 + f_2 \delta q_2 + \dots + f_l \delta q_l) dt. \quad (57)$$

Б. С. Э. т. XXII.

Так как исходные функции q_i удовлетворяют ур-иям движения (55), то из (57) следует:

$$\delta J = 0. \quad (58)$$

Это означает, что интеграл (56) изменяется при переходе от действительного движения к другим функциям только на величины меньшего порядка, чем изменения δq_i величин q_i . Это является необходимым условием того, чтобы интеграл (56) принимал для тех q_i , к-рые удовлетворяют уравнениям движения, меньшие значения, нежели для всех других функций q_i . Можно и, наоборот, из этого условия вывести ур-ие движения (55). Этот минимальный принцип Гамильтона может быть в несколько antropomorphic форме выражен так: природа «стремится» все процессы осуществить так, чтобы при этом интеграл J становился по возможности малым. В такой формулировке легко усмотреть нечто телеологическое, стремление природы затрачивать минимум труда. Однако такое толкование является неверным хотя бы по одному тому, что движение дает только необходимые, а не достаточные условия для обращения J в минимум. Можно даже указать функции, к-рые при известных условиях дают интегралу J меньшее значение, чем те функции q_i , к-рые удовлетворяют уравнениям движения. В действительности требование, выражаемое ур-ием (58), является только объединением ур-ий движения (55) и заключает в себе не больше и не меньше, чем содержится в этих ур-иях. О других формулировках этого принципа см. *Вариационные методы* в механике и физике.

Lum.: A p p e l l P., Traité de mécanique rationnelle, 4 éd., P., 1924 [рус. пер.: А п п е л ь П., Руководство теоретической (рациональной) механики, 3 тт., М., 1911]; R o u t h E. J., Treatise on the Dynamics of a System of Rigid Bodies, 2 vls, L., 1897—1905; L e v i - C i v i t a T., Corso di meccanica razionale, Padova, 1918; H a m e l G., Elementare Mechanik, Lpz., 1922; его же, Grundbegriffe der Mechanik (Aus Natur und Geisteswelt, B. 684), Lpz., 1921; L a m b H., Higher Mechanics. Cambridge, 1920; W h i t t a k e r E. T., A Treatise of the Analytical Dynamics..., Cambridge, 1917; B o l t z m a n n L., Vorlesungen über die Prinzipien der Mechanik, Lpz., 1920; С у с л о в Г. К., Основы аналитической механики, т. I—II, 2 изд., Киев, 1911—12; А п п е л ь П. и Д о т е в и л ь С., Курс теоретической механики, вып. 1—2, Одесса, 1912; Ч а п л ы г и н С. А., Механика системы, ч. 2, 4 изд., М.—Л., 1924; его же, Пропедевтический курс механики, ч. 2, 2 изд., Москва, 1924; П л а н к М., Введение в общую механику, М.—Л., 1927; Н и к о л а и Е. Л., Лекции по теоретической механике, 2 тт., 9 изд., Л.—М., 1933; М е щ е р с к и й И. В., Курс теоретической механики, 2 части, 3 изд., М.—Л., 1930; Ж у к о в с к и й Н. Е., Теоретическая механика, 2 части, 10 изд., М., 1929—1930; Б у х г о л ь ц Н. Н., Основной курс теоретической механики, ч. 1, М.—Л., 1933. Ф. Ф. и Б. Г.

ДИНАМИТ, одно из *взрывчатых веществ* (см.), в к-ром составной частью является *нитроглицерин* (см.). Впервые динамит для технического применения был предложен в 1867 швед. инженером А. Нобелем, производившим опыты с напильванием нитроглицерином пористых инертных веществ, напр. угля, кремнистых земель, бумаги. В таком виде нитроглицерин, не теряя взрывчатых свойств, оказался удобным для подрывных целей, сравнительно безопасным и малочувствительным к ударам. Как сам Нобель, так и другие изобретатели применяли не только различные инертные поглотители, но также и деятельные, т. е. такие, к-рые сами способны гореть или взрываться; поэтому все Д. разделились на два основных класса: 1) Д. с инертным основанием и 2) Д. с деятельным основанием. В наст. время вследствие большого разнообразия видов Д., различающихся своим составом и назначением, может быть принята следующая классификация, приведенная в труде Ф. Наума.

1) Механические смеси: а) Д. с недействительным, или пассивным основанием (кремнистые породы—кизельгур, измельченные шлаки, кирпич, слюда, углемагнезиальная соль и др.), б) Д. с действительным основанием (опилки, уголь, селитра). 2) Взрывчатые желатины: коллоидная система из нитроглицерина и растворенной в нем нитроцеллюлозы. 3) Желатинообразные Д., представляющие собой смеси взрывчатой желатины с селитрой, древесной мукой, отрубями—веществами, называемыми поглотительными или наполнительными. 4) Груднозамораживающие и незамерзающие Д., в которых нитроглицерин частично заменяется ароматическими нитропроизводными; иногда вместо нитроглицерина берут динитроглицерин, динитрохлоргидрин и нитроглицоль. 5) Безопасные (предохранительные) Д., в которых главной составной частью является нитроглицерин, введенный в желатинообразном виде (с коллоидным хлопком), но вследствие особых примесей эти Д. не воспламеняют рудничного газа и угольной пыли. 6) Д. с незначительным содержанием нитроглицерина, который служит для обезпечения *детонации* (см.). Из этих сортов различают: а) Д. с аммиачной селитрой в виде основания и с содержанием 4% нитроглицерина; б) безопасные для рудников—полупластичные Д. с кислородными соединениями и с содержанием 4—12% нитроглицерина.

Главнейшее применение Д. след.: 1) гремучий студень—для разработки самых крепких пород: гранита, гнейса и др.; 2) студенистые Д., 83%-ные—для самых крепких пород, 63%-ные—для крепких пород и 40%-ные—для менее крепких пород—в каменоломнях, при мелиоративных и хозяйственных работах; 3) гризутины: 29%-ные—в газовых рудниках для твердых пород, 20%-ные—в газовых рудниках для более мягких пород, 12%-ные—в газовых рудниках при разработке угля, 12%-ные порошкообразные Д.—при различных работах на открытом воздухе.

Dam. N. a. o. u. m. P. h., Nitroglycerin und Nitroglycerinsprengstoffe (Dynamite), Berlin, 1924; Сухаревский М. Я., Взрывчатые вещества и взрывные работы, М., 1923; Ост Г., Химическая технология, Л., 1924; Slettenbach A., Die Schiess- und Sprengstoffe, Lpz., 1919; Escadé R., Nitroglycerin und Dynamite, Lpz., 1908; Кавт. Н., Spreng- und Zündstoffe, Braunschweig, 1921; Colver E., High Explosives. A Practical Treatise on Their History, Manufacture, Properties and Use, N. Y., 1918; Marshall A., Explosives, vis I—II, L., 1917; Уайтгер Е., Notes on Military Explosives, N. Y., 1917; Даниэль И., Poudres et explosifs, Dictionnaire des matières explosives, P., 1902.

ДИНАМИТНЫЙ СКЛАД (горн.), особое помещение для хранения взрывчатых веществ, применяемых в горном деле. Д. с. бывают поверхностные и подземные. Первые строятся из бревен, земли или бетона и имеют два отделения: переднее—для развески и выдачи динамита и заднее—для его хранения. Поверхностные Д. с., согласно правилам безопасности, делятся на 4 класса в зависимости от количества разрешаемых к хранению взрывчатых веществ (от 25 кг до 8.000 кг). Д. с. должны быть удалены от населен. пунктов и границ отчуждения ж. д. в зависимости от величины склада на расстоянии не менее 500 и до 1.500 м. Кроме того они должны быть обнесены земляным валом толщиной сверху не менее 30 см и на 30 см выше крыши или конька склада. Подземные Д. с., располагаемые в рудниках, должны состоять также из двух частей и быть отделены от ближайших откаточных путей валиками толщиной не ме-

нее 20 м, а от ближайших вентиляционных путей—не менее 60 м. Емкость склада не должна превышать 150 кг взрывчатых веществ. В Д. с. запрещено применение железных инструментов и материалов, они должны быть заменены деревянными или медными во избежание возможности получения искр.

ДИНАМИЧЕСКАЯ ГЕОЛОГИЯ, одна из важнейших ветвей геологии (см.), ставящая своей задачей изучение процессов непрерывного изменения строения земной коры и форм земной поверхности и установление происхождения и характера геологических сил, вызывающих эти процессы. Документами деятельности этих сил являются толщи горных пород, взаимоотношения между ними, следы разнообразных изменений, каким они подвергались, формы и расположение континентов и океанов, гор и равнин, словом весь тот материал, который служит объектом изучения геологии, восстанавливающей по нему историю земли. Правильно понять документы земной истории возможно, только изучив действие тех геологических агентов, которые привели к образованию их. Отсюда видно, какое огромное значение имеет динамическая геология в общей системе геологических знаний. Она изучает по преимуществу геологические процессы, совершающиеся в нашу эпоху, которые являются ключом к познанию прошлого.

Объем и содержание Д. г. понимаются отдельными геологами несколько различно, в связи с чем не вполне установившимся является и самое название науки. Дэна, Креднер, Кайзер, Неймаер называют ее динамической геологией, Лаппаран—геогенной, Грин—физической геологией.

Основные геологические процессы делятся на 2 группы в зависимости от происхождения вызывающих их сил: 1) процессы эндогенные, вызываемые внутренней энергией земли; 2) процессы экзогенные, главным источником которых служит солнечная энергия. В связи с этим Д. г. разделяется на 2 части—внутреннюю, или эндогенную динамику и внешнюю, или экзогенную динамику. Первая изучает процессы вулканизма, землетрясения и те сложные движения земной коры, совокупность которых носит название тектонических процессов. Вторая исследует процессы, происходящие на земной поверхности под влиянием атмосферных агентов, геологическую работу текучих вод, льда, подземных вод, океанов, морей и озер и геологическую деятельность организмов. В свою очередь каждая из этих крупных частей подразделяется на ряд отделов, многие из которых выросли в самостоятельные научные дисциплины. Из отделов внутренней динамики можно указать вулканологию, изучающую явления *вулканизма* (см.), тесно связанную с петрологией *тектонику* (см.), изучающую процессы горообразования и медленные движения земной коры, носящие название *эпейрогенических*, и учение о землетрясениях, которое является также частью геофизической дисциплины—сейсмологии.

Важнейшими отделами внешней динамики является учение о *выветривании* (см.), тесно связанное с геохимией и почвоведением, учение о деятельности текучих вод, учение о геологической работе моря, учение о работе льда—часть *гляциологии*—и учение о подземных водах—*гидрогеология*. Последний отдел, имеющий огромное прикладное значение, получил особенно

большое развитие и обычно выделяется в самостоятельную науку. Так как явления, изучаемые Д. г., весьма разнообразны и сложны, они служат объектом исследования целого ряда других наук, с к-рыми Д. г. весьма тесно переплетается. Особенно тесно Д. г. связана с физической географией и геофизикой. Наиболее существенное различие между Д. г. и смежными дисциплинами заключается в том, что каждая из них рассматривает и изучает определенные стороны совершающихся процессов. Это обстоятельство определяет и методы, применяемые этими науками, что можно показать на таких примерах: геофизика и Д. г. изучают явления землетрясений, но в то время как первая исследует сущность физических явлений, результатом к-рых являются землетрясения, т. е. упругие волны, проходящие через тело земли, применяя при этом чрезвычайно чувствительные и точные физические приборы и пользуясь методами математического анализа, Д. г. изучает землетрясения с геологической точки зрения, обращая главное внимание на последствия землетрясений, на те изменения, к-рые вызывают они на поверхности земли и в строении земной коры, на связь землетрясений с геологической структурой и совокупностью других геологических процессов, стремясь выяснить геологические причины этого явления.

Подобным же образом атмосфера является объектом исследования метеорологии и Д. г., но подход к этому объекту изучения, изучаемые стороны его и применяемая методика у обеих наук совершенно различны. Изучая например ветер с точки зрения метеорологической, стремятся выяснить вопросы о его силе, направлении, повторяемости, связи с другими метеорологическими факторами; в Д. г. изучают геологическую работу ветра, т. е. воздействие его на поверхность горных пород, разрушения, производимые им, захват им минерального материала, перенос его и отложение в ином месте. Д. г. в данном случае изучает как самые процессы разрушения, переноса и отложения минеральных масс, так и те формы земной поверхности, какие получаются в результате этих геологических процессов, соприкасаюсь в этом отношении с геоморфологией, исследующей законы развития форм земной поверхности. Такая тесная взаимная связь Д. г. с многочисленными соприкасающимися отраслями естествознания обуславливает то, что она широко пользуется для своих выводов и построений данными этих наук, доставляя в свою очередь важные для них опорные данные.

Основным методом Д. г. является непосредственное наблюдение геологических процессов, совершающихся в настоящее время; однако многие из этих процессов протекают так медленно, что жизни нескольких поколений людей не хватало бы для того, чтобы заметить те ничтожные изменения, какие вносятся ими в картину природы. Поэтому приходится устанавливать ход и характер этих процессов на основании их результатов, суммирующихся в течение долгих периодов времени. Так например, в тектонике приходится широко применять выводы и построения, базирующиеся на изучении соотношения отдельных толщ горных пород и их механических деформаций, так как непосредственное наблюдение тектонических процессов, создающих горные кряжи в течение целых геологических эпох, является конечно невозможным. Пользование экспериментом в Д. г.

является более ограниченным, чем во многих других естественно-исторических дисциплинах, изучающих те или иные физические, химические и биологические процессы. Это объясняется, с одной стороны, невозможностью воспроизведения в лабораторной обстановке многих геологических явлений из-за их грандиозности. Ясно конечно, что воспроизвести в лаборатории процесс вулканического извержения является делом безнадежным; с другой стороны, в распоряжении экспериментатора не имеется такого могущественного геологического фактора, как время, вследствие чего он бывает обречен на заведомое искажение той естественной обстановки, в какой геологические явления протекают в природе. Но несмотря на эти трудности экспериментальная геология постепенно завоевывает все большее и большее значение в Д. г., особенно в области изучения дислокационных процессов и изучения деятельности подземных вод, выветривания, метаморфизма и магматических процессов. Благодаря усовершенствованию техники эксперимента, связанной с общим техническим прогрессом, удается изучать элементы отдельных геологических процессов и создавать модели, дающие картины, аналогичные некоторым геологическим явлениям и помогающие их разъяснению. В этой области интересны попытки установления аналогии между некоторыми геологическими и технологическими процессами; например геолог Зейдль в целом ряде работ стремится установить аналогии между деформациями различных материалов под влиянием давления, растягивания, сгибания и скручивания и определенными тектонич. формами или даже структурой целых горных систем, стараясь выстроить общую картину напряжений, имевших место в том или ином участке земной коры. Тем же путем идет целый ряд геологов в изучении явлений кливажа, трещиноватости, складчатости и других дислокационных явлений.

Большое значение для познания процессов кристаллизации магмы при различных условиях охлаждения имеет экспериментальное изучение подобных процессов в лабораторной, а также в заводской обстановке (на металлургических, стекольных и др. заводах). Изучение этих явлений имеет также огромное практическое значение; в качестве примера можно привести введение в промышленность нового вида производства изделий из плавящихся базальтов и диабазов. Все большее значение приобретает постановка опытов не только в лабораторной обстановке, но и в естественных природных условиях; особенно часто начинает это применяться при решении многих вопросов, связанных с нуждами капитального строительства. Нужно сказать, что в течение долгого времени Д. г. довольствовалась лишь общим качественным описанием явлений и только в сравнительно недавнее время во многих ее областях намечается переход к уточненной методике исследования. Так, преимущественно на основе Д. г. вырастает в наши дни такая важная прикладная отрасль геологических дисциплин, как инженерная геология. Большое значение имеет Д. г. также для изучения полезных ископаемых, где она работает совместно с геохимией и петрологией и учением о рудных месторождениях над вопросами генезиса месторождений, что имеет не только чрезвычайно большое теоретическое значение, но также весьма важно и с практической точки зрения. Как видим, отделы Д. г. имеют разнообразные практические приложе-

ния и служат базой для решения многих вопросов петрологии, гидрогеологии, геоморфологии, почвоведения и т. д. Не менее велико и чисто теоретическое философское значение Д. г., т. к. она вместе с исторической геологией, геофизикой и геохимией работает над разрешением самых основных проблем геологии в широком смысле слова, над установлением закономерностей, управляющих ходом геологических процессов, над выяснением причин таких геологических явлений первостепенного значения, как землетрясения, медленные колебания земной коры, горообразование, вулканизм, почему многие геологи называют динамическую геологию философией геологии.

Лит.: Мушкетов И. В., Физическая геология, т. I—II, 3 изд., Л., 1924—26; Ог Э., Геология (с прил. и доп. А. Павлова), т. I, 4 изд., М.—Л., 1932; Kayser E., Lehrbuch der Geologie, Bände I—II—Allgemeine Geologie, 7 u. 8 Aufl., Stuttgart, 1923; La pragent A., de, Traité de géologie, 3 vis, 5 éd., P., 1905; Дяйзль Ч., Основные начала геологии..., т. I—II, М., 1866; Neumayer M., Erdgeschichte, Band I, 3 Aufl., Lpz., 1920; Grundzüge der Geologie, hrsg. v. W. Salomon, Band I, Teile 1—2, Stuttgart, 1922—24. *Е. Милановский.*

ДИНАМИЧЕСКАЯ ПСИХОЛОГИЯ, направление в современной психологии, ставящее своей задачей изучение поведения человека как динамического процесса человеческой активности. В этом смысле Д. п. резко противоположна тем направлениям в психологии (ассоциационизм, американская «структурная» психология и т. д.), к-рые изучают психику как комбинацию отдельных устойчивых элементов или как относительно статическое «поле сознания». Д. п. непосредственно примыкает к волюнтаристической психологии У. Джемса (см.). Свое особенное развитие Д. п. получила в работах ряда американских и отчасти английских психологов (Вудворт, Мур, Мак Керди), преимущественно связанных с психологией Джемса. Желая изучить движущие силы поведения, представители Д. п. обращаются прежде всего к изучению наличных в человеческой деятельности побудительных мотивов, потребностей, влечений, желаний и всей связанной с ними аффективной жизни человека; именно, исходя из них, Д. п. пытается построить учение о человеческой активности. В этом отношении она приближается, с одной стороны, к психоанализу (см.), стремящемуся динамически объяснить поведение личности из ее сексуальных влечений, и, с другой стороны, к т. н. «психологии целевого поведения» (purposive psychology)—Мак Даугол), рассматривающей поведение человека как систему активности, направленной на осуществление известных целей. Д. п. пытается дать объяснение и таким явлениям, к-рые обычно понимались психологией как явления статические. Так, учение о восприятии, лишенное в обычной психологии динамического объяснения, подвергается со стороны Д. п. радикальному пересмотру на основе той точки зрения, что восприятие объекта есть активный процесс, к-рый зависит от прежнего опыта личности и от состояния воспринимающего аппарата.

Д. п. является по существу идеалистическим учением, рассматривая активность как не раскрывающуюся, не поддающуюся познанию сущность поведения. Злоупотребляя понятием двигательных активных сил организма, Д. п. неизбежно приходит либо к утверждению того, что источником их являются биологические потребности, одинаково имеющиеся у животных и у человека, или же к ссылке на то, что «активность» является нераскрываемым качеством ду-

шевой жизни, в котором проявляются специфические черты «духа». Если первый взгляд неизбежно толкает Д. п. к наивной биологизации поведения человека, к игнорированию его специфичности, то второй сводит все ее построения к открыто идеалистическим концепциям. Нек-рые примыкающие к Д. п. ученые (как напр. Мур) открыто проповедуют взгляды католической церкви, связывая изложения взглядов динамической психологии с догматами бессмертия души и т. п.

Отличительной чертой Д. п. является то, что в своих построениях она берет личность вне связи с конкретным анализом ее социальной среды, ее классовой принадлежности и всех исторических влияний, определяющих ее «структуру» и поведение. Все это приводит динамическую психологию к невозможности создать сколько-нибудь полноценное научное учение о личности и ее поведении и ставит ее в общий ряд по существу мистических, идеалистических попыток решения этой проблемы.

Лит.: Woodworth R. S., Dynamic Psychology, N. Y., 1925; его же, Dynamic Psychology, сб. «Psychology», Worcester, 1925—30; Moore T. V., Dynamic Psychology, Philadelphia and L., 1926; Maccard J. T., Problems in Dynamic Psychology, Cambridge and New York, 1923. *А. Лурия.*

ДИНАМИЧЕСКИЕ РЯДЫ, статистические ряды, показывающие изменение какого-нибудь явления на протяжении определенного промежутка времени. Д. р. различаются в зависимости от характера показателей: 1) Д. р. моментные, составленные из показателей, измеряющих явление в определенных моменты времени, 2) Д. р. интервальные, измеряющие явление не в тот или иной момент, а за какой-нибудь промежуток времени, и наконец 3) Д. р. средние, дающие картину показателей, составленных из средних числовых величин за какой-нибудь промежуток времени.

ДИНАМИЧЕСКИЙ БАЛАНС (бухгалтерский), баланс, отражающий в движении хозяйственные процессы предприятия за какой-либо период времени. Д. б. противопоставляется статическому балансу, который дает показания о том, каков актив и пассив хозяйства в каждый данный момент. В то время как статический баланс показывает только остатки по счетам баланса, динамический баланс дает обороты по всем счетам баланса.

ДИНАМОВ, Сергей Сергеевич (р. 1901), литературовед и критик. Член ВКП(б) с 1919. Был текстильщиком, литографом. С 1919 по 1926 в Красной армии. Учился на ФОН I МГУ. В 1926—29—аспирант Ин-та языка и литературы РАНИОН. В наст. время зав. сектором искусств Культпропа ЦК ВКП(б). Член секретариата МОРП, ответственный редактор центрального органа МОРП «Интернациональная литература». Печататься начал в 1921, сотрудничал в ряде журналов («Книгоноша», «Печать и революция», «На литературном посту», «РАПП» и др.). Ряд статей Д. напечатан на франц., англ., испан. и др. иностранных языках. Работает гл. обр. в области английской и американской литературы 20 в. и по изучению творчества Шекспира. Редактировал собрание соч. Драйзера (ЗИФ), написав к отдельным томам несколько вводных статей.

Основные работы Д.: Проф. Переверзев и его партийные друзья, Москва—Ленинград, 1931; Бернард Шоу, Москва—Ленинград, 1931; Лицо капиталистического рабства в иностранной художественной литературе (Доклады И. Анисимова и С. Динамова), Москва—Ленинград, 1931; Гёте и современный капитализм, Москва—Ленинград, 1932.

ДИНАМОГЕНЕЗИС (от греч. *dynamis*—сила, *genesis*—происхождение), термин, употребляемый иногда в психологии для обозначения непосредственного перехода мыслей и представлений о каком-либо движении в соответствующее движение. См. также *Идеомоторное действие*.

ДИНАМОГРАФ, предложенный Леманом прибор для регистрации работы, производимой мышцами руки; принят в психофизиологической практике. Достаточно высокая чувствительность делает Д. прибором, вполне пригодным для регистрации изменений в мускульной деятельности под влиянием утомления, эмоций, химических воздействий (алкоголь и т. п.). В исследовании утомления Д. вполне заменяет *эрвограф* (см.).

ДИНАМОМАШИНА, электрическая машина постоянного или переменного тока, служащая для преобразования 1) механической энергии двигателя, приводящего ее во вращение, в электрическую энергию (генератор) или 2) электрической энергии, подводимой к ней от какого-либо источника тока, в механическую энергию (электрический двигатель). Д. является электрической машиной, основанной на принципе электромагнитной индукции. В наст. время во всех странах за исключением Англии и частично Америки понятие Д. распространяется только на машины постоянного тока.

В начале 19 в. сильно развитая в зап.-европейских странах, особенно во Франции и Германии, гальванотехника настойчиво выдвинула

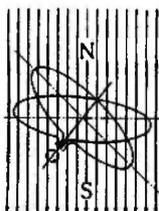


Рис. 1.

проблему получения нового источника тока, более удобного и более дешевого, нежели гальванические элементы. Открытый в 1831 Фарадеем закон электромагнитной индукции, к-рый являлся логическим завершением ряда предшествующих открытий Эрстеда, Ампера, Араго, давал ключ к разрешению этой задачи. По этому закону в любом проводнике, к-рый при своем движении пересекает силовые линии магнитного потока (рис. 1), появляется, или, как говорят, индуцируется, электродвижущая сила (эдс), пропорциональная скорости пересечения проводником силовых линий; при этом, если концы такого проводника соединить с каким-нибудь сопротивлением, то в замкнутой таким образом цепи потечет ток. Здесь следовательно налицо превращение энергии движения проводника в электрическую энергию; принципиально для осуществления такого превращения безразлично, будет ли находиться в движении проводник относительно неподвижной магнитной системы или наоборот. Пользуясь принципом электромагнитной индукции, вскоре удалось достигнуть получения тока помощью машины, т. к. в качестве движущей силы можно было применять паровые машины. Уже в 1832 Пиксии построил первую электрическую машину для получения тока, основанную на принципе электромагнитной индукции (рис. 2). Основными элементами этой машины, как и всякой другой вращающейся электрической машины, являются 1) магнитная система, создающая магнитное поле, в данном случае вращающийся магнит, состоящий из ряда стальных пластинок, и 2) система проводников, в которых при работе электрической машины индуцируется эдс, в данном случае прикреп-

ленные неподвижно к стойке при помощи болтов два железные сердечника с намотанной на них проволокой. Если *A* является северным полюсом магнита, *B*—южным полюсом, то для какого-нибудь момента времени магнитные силовые линии, выходя из северного полюса, пронизывают катушку *E*, проходят по стальной пластинке, соединяющей верхние основания катушек *E* и *E'*, в катушку *E'* и наконец входят в южный полюс магнита. При вращении магнита силовые линии последнего будут пронизывать проводочную обмотку сердечника то в большем (по мере приближения к сердечникам) то в меньшем своем количестве (по мере удаления от них), при этом по закону электромагнитной индукции в обмотке катушек будет наводиться эдс. Направление силовых линий, пронизывающих каждую из катушек, меняется за каждый полуоборот магнита относительно своей оси (если за один полуоборот магнита катушка *E* напр. пронизывается силовыми линиями, выходящими из северного полюса *A*, то за другой полуоборот та же катушка будет пронизываться силовыми линиями, входящими в южный полюс *B*). Поэтому наводимая в обмотке катушек эдс будет носить переменный характер. Если концы катушек соединить с внешней цепью, представляющей собой какое-нибудь сопротивление, то по цепи потечет переменный ток.

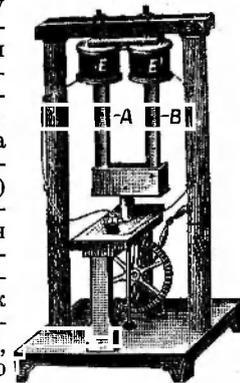


Рис. 2.

Машина Пиксии, имеющая постоянный магнит, получила название магнито-электрической машины и послужила толчком к производству магнито-электрических машин; это производство впервые было поставлено во Франции в 1850 фирмой «Compagnie d'Alliance», машины которой имели в свое время значительное распространение (рис. 3). Машины этой фирмы принципиально ничем не отличаются от машины Пиксии; постоянный магнит неподвижен, катушки, в которых наводится эдс, вращаются. Для получения постоянного тока так же, как и в машине Пиксии, применяется особое приспособление, которое носит название коммутатора (рис. 4); каждые

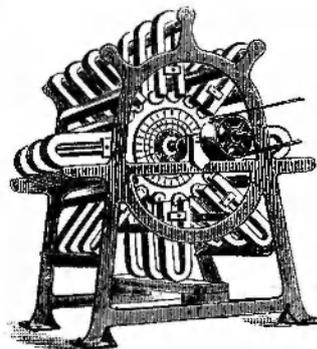


Рис. 3.

из двух половин одного и того же кольца (*a* и *a'*), (*b* и *b'*) электрически соединены с концами катушек; полукольца (*a* и *a'*) изолированы от полуколец (*b* и *b'*); по кольцам скользят металлические пружины (*c* и *c'*), играющие роль современных щеток и служащие для отвода тока из машины во внешнюю цепь. В тот момент, когда в катушке происходит изменение направления тока, пружина переходит с одного полукольца на другое; таким образом происходит выпрямление тока,

и пружины отводят во внешнюю цепь прерывистый ток постоянного направления. Магнито-электрические машины имели ряд существенных недостатков; основным из них являлось применение постоянных магнитов, благодаря чему машины получались слишком большого веса, т. к. для получения необходимого магнитного потока приходилось брать большое количество магнитов; кроме того использование магнитных силовых линий было очень слабым. Поэтому первое усовершенствование, которое было

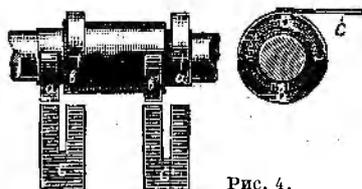


Рис. 4.

сделано Сименсом, касалось изменения формы полюсов магнита и якоря, т. е. той части машины, в которой индуцируется электродвижущая сила; при этом магнитные силовые линии были использованы более полно (рис. 5). Следующее крупное усовершенствование уже принципиального порядка было сделано Уайльдом в 1866; оно заключалось в замене постоян-

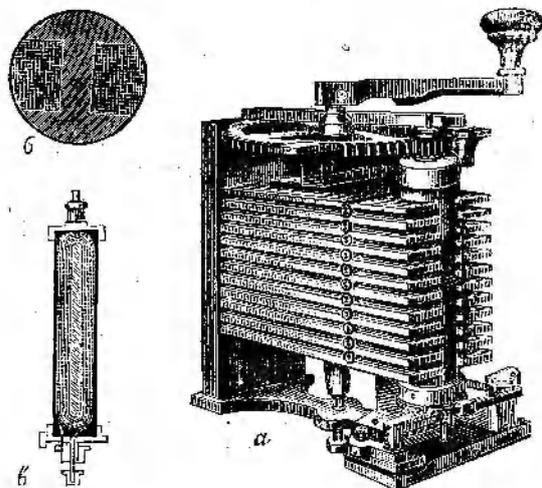


Рис. 5. а—магнито-электрич. машина с якорем Сименса, б—поперечный, в—продольный разрез якоря.

ного магнита электромагнитом, открытым еще Ампером. Электромагнит представляет собой железный сердечник, поскольку из промышленных материалов лучшим проводником магнитных силовых линий является железо; на сердечник намотана обмотка, по которой пропускается ток для возбуждения магнитного потока от какого-нибудь источника тока; этим способом легко было получить магнитный поток требуемой величины. Чтобы сохранить за машиной ее основное назначение, сводящееся к полной замене гальванических элементов, возбуждение электромагнитов происходило не от батареи, а от вспомогательной магнито-электрической машины; последняя приводилась во вращение вместе с главной машиной одним двигателем; в своей машине Уайльд применил якорь Сименса (рис. 6). Открытый на основании предшествующих открытий в 1866 Сименсом, а также одновременно и независимо от него Уитстоном принцип самовозбуждения позволил совершенно отказаться от магнито-электрической машины или другого источника постоянного тока для

возбуждения магнитного поля. Как оказалось, сердечники электромагнитов, будучи раз намагничены, сохраняют остаточный магнетизм. При вращении якоря поле остаточного магнетизма наводит в обмотке якоря небольшую эдс; ток, обусловленный этой эдс, заставляют проходить через обмотку электромагнитов в таком направлении, чтобы усилить поле остаточного магнетизма. Благодаря этому магнитный поток увеличивается, эдс в обмотке якоря возрастает; этот процесс взаимного нарастания эдс в обмотке якоря и тока возбуждения, т. е. тока, проходящего через обмотку электромагнитов, а следовательно и магнитного потока, ограничен; за коленом кривой этот процесс протекает очень медленно, т. к. магнитная индукция в железе (т. е. число силовых линий, проходящее на 1 см^2 поверхности, перпендикулярной к направлению силовых линий) здесь сильно увеличивается, благодаря чему магнитная проницаемость железа сильно уменьшается; наступает, как говорят, явление магнитного насыщения. Машина, работающая на принципе самовозбуждения, была названа Сименсом, в отличие от электромагнитной машины Уайльда, динамо-электрической машиной или сокращенно—динамомашинной. Уже в 1867 Леддом была построена первая динамомашинна. Она имела два якоря: один из них служил для возбуждения электромагнитов, другой—для питания внешней цепи. Машина с якорем Сименса оказалась мало пригодной для эксплуатации: якорь более или менее мощной машины настолько сильно нагревался, что должен был непрерывно охлаждаться водой. Причина такого

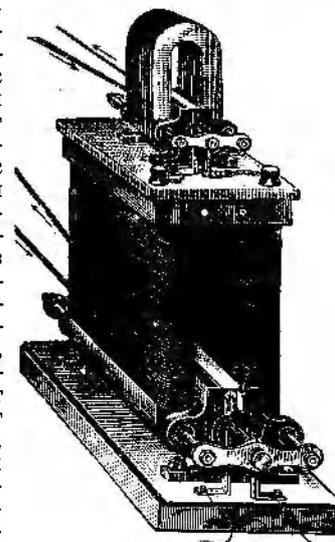


Рис. 6.

чрезмерного нагрева заключалась в самом якоря, к-рый представлял собой массивное тело из железа. В 1860 Пачинотти и независимо от него в 1870 Грамм, работавший столяром в Compagnie d'Alliance, предложили кольцевой якорь (рис. 7). Этот якорь был лишен недостатков

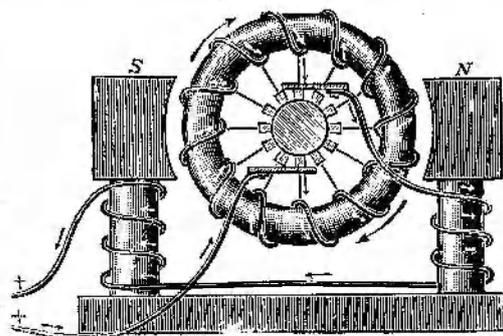


Рис. 7.

чрезмерного нагрева заключалась в самом якоря, к-рый представлял собой массивное тело из железа. В 1860 Пачинотти и независимо от него в 1870 Грамм, работавший столяром в Compagnie d'Alliance, предложили кольцевой якорь (рис. 7). Этот якорь был лишен недостатков

якоря Сименса и обладал тем ценным преимуществом, что позволял получать ток, постоянный не только по направлению, но и по величине. На кольцевой якорь намотана спиральная обмотка; при вращении якоря в обмотке наводятся токи, направление к-рых, согласно правилу правой руки, указано стрелками; вместо коммутатора, игравшего ранее роль механического выпрямителя тока, здесь применяется т. н. коллектор, к-рый устанавливается на валу якоря (рис. 8). Коллектор состоит из отдельных металлических пластин — ламелей, изолированных друг от друга и от вала якоря; в наст. время пластины обычно выполняются из твердотянутой меди. Каждый виток, или секция спиральной обмотки имеет электрическое соединение с соответствующей ламелей коллектора; на коллектор устанавливаются неподвижные щетки, располагаемые между полюсами по нейтральной, т. е. в тех местах, где поток изменяет свое направление; щетки служат для отведения тока во внешнюю цепь; они выполняются или металлическими (из медных или латунных проволок) или угольными. Как видно из рис. 7, ток в обмотке якоря двухполюсной машины течет по двум параллельным ветвям; напряжение на щетках равняется эдс, индуктированной в витках одной параллельной ветви за вычетом падения напряжения в них самих при работе машины под нагрузкой. По своей числовой величине эта эдс $\mathcal{E} = \frac{N}{c} p \frac{n}{30} \Phi \cdot 10^{-8}$ вольт, где N — число проводников якоря; a — число пар параллельных ветвей обмотки якоря; p — число пар полю-

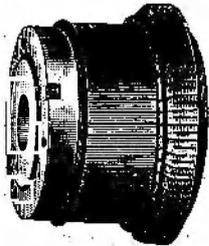


Рис. 8. Коллектор.

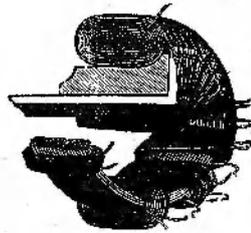


Рис. 9. Устройство якоря.

сов машины; n — число оборотов в минуту; Φ — магнитный поток одного полюса. От числа секций и коллекторных пластин зависит форма получаемого от машины напряжения; при небольшом числе коллекторных пластин напряжение получается колеблющимся. При употреблении массивного якоря Сименса из железа в теле якоря наводятся большие паразитные токи, токи Фуко (см.), вызывающие дополнительные потери и нагревающие якорь; эти токи замыкаются в теле якоря в плоскости, перпендикулярной к направлению магнитных силовых линий. С целью максимального уменьшения этих токов якорь стали набирать из отдельных железных проволок, намотанных в форме кольца (рис. 9), причем отдельные витки проволоки изолированы друг от друга в направлении течения токов Фуко. В наст. время якорь набирается из тонких, штампованных, изолированных друг от друга листов железа; толщина железа обычно берется равной 0,5 мм с удельными потерями для обыкновенного мягкого железа 3,2—3,6 ватт/кг и для легированного железа 1,8—2,2 ватт/кг. Кольцевой якорь Грамма обладал однако рядом недостатков. Один из наиболее существенных недостатков заключался в том, что активной частью обмотки, принимаю-

щей участие в наведении эдс при вращении, являлась лишь часть, расположенная на внешней поверхности кольца. Этот недостаток устранил Гейфнер-Альтенек (1872), предложив так называемый барабанный якорь, представляющий собой цилиндр, на внешней поверхности к-рого наматывается обмотка. Чтобы и в этом случае получить замкнутую обмотку, подобную спиральной обмотке кольцевого якоря (рис. 10), Гейфнер-Альтенек предложил выполнять ее так, как показано на рис. 11. Провод, идущий в кольцевом якорю по внутренней поверхности кольца, переносится на внешнюю поверхность цилиндра так, что два проводника, составляющие виток, или секцию, лежат в плоскости, проходящей через ось цилиндра; при этом витки образуют петли, почему такая обмотка называется петлевой. В этом случае шаг витка равняется диаметру якоря, т. н. диаметральной об-

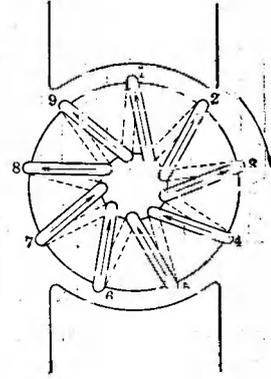


Рис. 10.

мотка; в противном случае обмотка называется с укороченным шагом (шаг обмотки меньше диаметра якоря) или с удлинненным шагом. Очень часто обмотки делают с укороченным шагом по соображениям коммутации тока. Если соединение между проводниками сделать подобно рис. 12, то теперь уже секция обмотки образует не петлю, а волну, почему такая обмотка и называется волновой. Петлевая и волновая обмотки имеют свои преимущества и недостатки; поэтому вопрос о выборе того или иного типа обмотки должен решаться применительно к тем условиям, на к-рые проектируется Д. Гладкие якоря теперь совсем не употребляются; исключительное применение находят т. н. зубчатые якоря (рис. 13), предложенные Венстремом (1882). По сравнению с гладким якорем они обладают большими преимуществами: обмотка укладывается в пазы, благодаря этому воздушный зазор, т. е. пространство между внешней

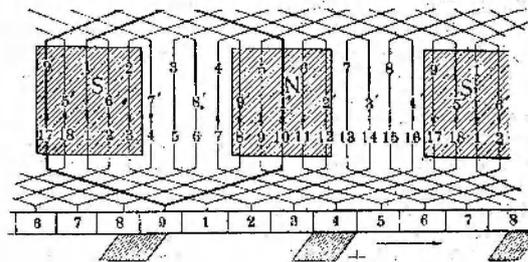


Рис. 11. Обмотка Гейфнер-Альтенека.

поверхностью якоря и полюсными наконечниками, можно сделать возможно малым, поскольку это допускается реакцией якоря; в соответствии с уменьшением воздушного зазора уменьшается сопротивление для магнитного потока полюсов; кроме этого применением зубчатого якоря достигается большая механическая прочность обмотки. В задачу дальнейших усовершенствований Д. входило: 1) максимально использовать магнитный поток, создаваемый обмоткой возбуждения; это достигалось приме-

нением рациональной формы полюсов и соответствующим расположением их относительно якоря; 2) получить возможно более дешевую машину; этот вопрос разрешался путем увеличения соотношения в весе меди и железа в пользу железа, путем наиболее полного использования активных материалов машины—увеличение электромагнитных нагрузок, путем применения новых производственных процессов—

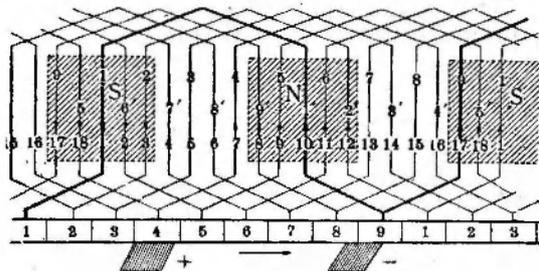


Рис. 12. Волновая обмотка.

автогенная резка, электрическая сварка, конвейерное производство и т. д.; 3) максимально повысить надежность машины в эксплуатации—создание в первую очередь наиболее благоприятных условий для коммутации тока. При работе Д., напр. генератора под нагрузкой, когда зажимы его соединены с внешней цепью, проходящий при этом по обмотке якоря ток создает вокруг проводников свое магнитное поле, т. н. магнитное поле якоря, которое искажает и ослабляет основной магнитный поток, создаваемый обмоткой возбуждения полюсов. Это влияние по-

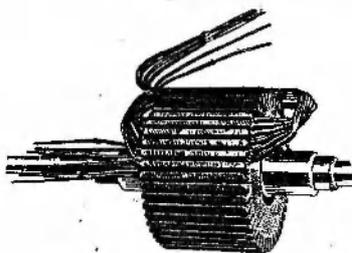


Рис. 13.

ля якоря на основное магнитное поле носит название реакции якоря. Рассмотрение этого вопроса показывает, что для уменьшения искажающего влияния реакции якоря целесообразно зубцам якоря давать большие магнитные насыщения и брать большие воздушные зазоры. Кроме того, чтобы избежать искрения коллектора, применяют дополнительные полюсы; при этом обмотка дополнительных полюсов соединяется последовательно с обмоткой якоря; т. о. по обмотке дополнительных полюсов проходит ток якоря. В машинах, работающих в особо трудных условиях коммутации, кроме дополнительных полюсов употребляют еще так наз. компенсационную обмотку, которая помещается в пазы, устраиваемые в полюсных наконечниках. Эта обмотка также соединяется последовательно с обмоткой якоря и назначена, как показывает само название, компенсировать искажающее влияние поля якоря.

Работа Д. сопровождается потерями энергии. Последние состоят из трех частей: 1) механические потери на трение в подшипниках, вентиляционные потери и потери на трение щеток о коллектор; 2) магнитные потери на гистерезис в железе, потери на токи Фуко в железе и меди якоря, в полюсных наконечниках и в массивных частях, окружающих якорь, благодаря перемагничиванию при вращении

якоря в магнитном поле; 3) электрические или джоулевы потери — потери в обмотках якоря возбуждения главных полюсов, добавочных полюсов и компенсационной обмотке. Этими потерями определяется коэффициент полезного действия (кпд) Д., т. е. отношение полезной отдаваемой ею мощности к потребляемой. Полезная мощность динамо постоянного тока $P = E_k I$ (ватт), где для случая работы динамо генератором E_k — напряжение на зажимах, I — сила тока нагрузки. Так. обр. для генера-

тора кпд $\eta = \frac{P}{P + \Sigma p} \cdot 100(\%)$, где Σp — суммарные потери в генераторе. — Электрические машины являются наиболее экономичными машинами. Потери в них составляют сравнительно небольшой процент от полной мощности. Так, генератор постоянного тока мощностью в 1 kW имеет кпд, равный 72,5%, в 55 kW — 88,5% и в 100 kW — 89,5%. Так. обр. чем больше мощность машины, тем выше ее кпд. — Потери энергии, превращающейся в тепловую энергию, нагревают машину: температура отдельных частей машины становится выше температуры окружающей среды. Из материалов, применяемых в Д., менее стойкой к тепловым воздействиям является изоляция обмотки, которая с точки зрения надежности и продолжительности работы может выдерживать определенную температуру. Нормами 9 Всесоюзного электротехнического съезда установлено, что наибольшая наблюдаемая температура, напр. для пропитанных и погруженных в масло волокнистых материалов (хлопчатобумажная пряжа и ткань, натуральный шелк и пр.), не должна превосходить 95°C; при этом температура окружающей среды принимается равной 35°C.

С увеличением нагрузки температура отдельных частей машины возрастает; поэтому нормальная мощность Д. определяется допустимой нормами температурой нагрева обмотки. Чтобы полнее использовать активный материал машины и тем повысить ее кпд, стремятся всемерно улучшить условия охлаждения машины путем установки вентиляторов, создания в теле якоря вентиляционных каналов и применения рациональной системы вентиляции. В зависимости от режима работы различаются машины с длительной нагрузкой (нагрев машины достигает своего установившегося состояния), с кратковременной нагрузкой (нагрев машины не достигает своего установившегося состояния) и с повторно кратковременной нагрузкой (рабочие периоды регулярно чередуются с периодами остановки или работы вхолостую) — работа крановых, подъемных электродвигателей и пр.

В зависимости от тех условий, в которых протекает работа Д., последняя выполняется открытого, защищенного и закрытого (от проникновения пыли) типа, а также с защитой против взрыва (в газоопасных шахтах). В зависимости от того, для какой цели предназначается динамомашинка, применяют и соответствующую систему возбуждения. Так, для генератора, который должен работать при постоянном напряжении на зажимах и постоянном числе оборотов, применяют главным образом шунтовое возбуждение (см. *Возбуждение электрических машин*).

Если генератор работает в условиях колеблющейся нагрузки, то для поддержания постоянства напряжения применяют смешанное возбуждение (генератор-компаунд). (Система

возбуждения и характеристики электрических двигателей постоянного тока см. *Двигатель электрический*). Иногда несколько генераторов, питающих установку в условиях резкого колебания нагрузки, приходится включать на параллельную работу; в этом случае общая мощность делится между включенными генераторами; при снижении нагрузки можно отключить от сети лишний генератор; этим достигается лучшее использование каждого из генераторов и повышается кпд в сравнении с тем случаем, когда питание установки происходит от одного более мощного генератора. Иногда встречается необходимость и в последовательном соединении генераторов для получения более высокого напряжения. Очень часто, особенно в ж.-д. тяге, подъемных сооружениях и пр., применяют параллельное и последовательное соединение двух серийно-двигателей (см. *Двигатель электрический*), помещенных на одном валу, благодаря чему регулирование числа оборотов происходит при меньшей затрате энергии, чем в случае одного только двигателя. Д. является обратимой машиной: она может работать и генератором и двигателем. При работе динамо в качестве генератора между током, протекающим по обмотке якоря, и магнитным потоком, создаваемым обмоткой возбуждения, по закону Био-Саварра существует механическое взаимодействие (см. *Двигатель электрический*); последнее обуславливает крутящий момент, который преодолевается механическим двигателем, приводящим генератор во вращение; при пропускании через обмотку якоря динамо, работавшей ранее генератором, тока от постороннего источника также появится крутящий момент, который вызовет вращение динамо; последняя будет работать теперь электрическим двигателем.

Первое наиболее распространенное применение Д. получила в качестве генератора в гальванотехнике и на станциях для освещения. Принцип обратимости Д., по которому генератор может работать электр. двигателем, создал мощный толчок к постепенному вытеснению из производства механических двигателей путем создания фабрично-заводских станций. Производство энергии в то время было крайне распыленным, т. к. передача энергии постоянным током имела ряд недостатков—небольшой радиус действия станции, ограниченный при двухпроводной системе передачи расстоянием от станции порядка $\frac{1}{2}$ км. Поэтому станция должна была располагаться в центре освещаемого ею района, зачастую в неблагоприятных условиях в отношении воды и топлива; передача энергии на большие расстояния была связана с необходимостью повышать напряжение линии с тем, чтобы уменьшить потери энергии в линии передачи. При тогдашнем уровне развития техники невозможно было получить сколь угодно значительное высокое напряжение; кроме того, если бы оно и было получено, то возникли бы новые затруднения, связанные с питанием приемников электрич. энергии током высокого напряжения. Условия же развивающейся промышленности в конце 19 в. настойчиво выдвигали требования централизации производства электр. энергии путем создания мощных станций с передачей энергии на большие расстояния. Попытка Марселя Депре передать энергию постоянного тока на большое расстояние (1882) не увенчалась успехом. В то же время опыты с передачей энергии переменным

током дали положительные результаты. Переменный ток по сравнению с постоянным в условиях того времени имел то ценное преимущество, что низкое напряжение генераторов можно было трансформировать в высокое напряжение и на месте потребления снова трансформировать на низкое, удобное для приемников электрич. энергии напряжение. Появившиеся уже в 1890 асинхронные двигатели переменного тока создали благоприятную предпосылку к расширению передачи энергии переменным током и концентрации ее производства на крупных электрич. станциях с большим кпд установки вместо мелких станций с десятками тысяч паровых машин. Асинхронные двигатели, являясь по своей конструкции наиболее простыми и в то же время надежными машинами, не требующими почти никакого ухода во время работы, получили очень большое распространение, и в наст. время примерно 87% электроприводов всего мирового хозяйства обслуживается асинхронными двигателями. Так. обр. применением системы переменного тока было положено начало вытеснению Д. в качестве основного источника тока. В наст. время генераторы постоянного тока находят применение для специальных целей—в установках моторов-генераторов для преобразования переменного тока в постоянный, в агрегатах Леонарда (многомоторных приводах для прокатных станов, бумагоделательных машин и т. д.), для освещения поездов, для зарядки аккумуляторов, для целей электролиза и т. д., а также в качестве возбuditелей в синхронных машинах—турбо- и гидрогенераторах и синхронных конденсаторах. Большое распространение Д. постоянного тока имеют также и в качестве электрич. двигателей тяговых, крановых, подъемных, прокатных и т. д. там, где требуется широкая регулировка числа оборотов.—В СССР производство динамомашин постоянного тока поставлено на следующих заводах: «Динамо», ХЭМЗ (Харьковский электромашиностроительный завод), «Электросила».

В наст. время (1933) ВЭО разрабатывает общесоюзные стандарты на 1) машины постоянного тока в отношении напряжения (прежний проект предусматривал нормальные рабочие напряжения для электродвигателей 110, 220, 440 В и для генераторов 115, 230, 460 В). шкалы мощностей (прежний проект предусматривал охват нормализованных мощностей от 1 kW до 132 kW), числа оборотов и кпд, 2) крановые и подъемные электрические двигатели постоянного тока, 3) Д. для освещения ж.-д. поездов, приводимых во вращение от оси вагона, 4) магнето-авиационные, 5) возбuditели к синхронным компенсаторам. В области производства крупных машин постоянного тока советские машиностроительные заводы достигли значительных успехов: заводом «Электросила» изготовлен целиком из советских материалов, силами советских рабочих и инженерно-технического персонала электропривод для блюминга. Главный прокатный двигатель постоянного тока, имеет нормальную мощность в 7.500 л. с. (максимальную—19 т. л. с.) при напряжении в 750 В, число оборотов изменяется в пределах от 0 до 120 об/мин. Общий вес двигателя ок. 170 т. Такой двигатель является одной из наиболее мощных в мире машин постоянного тока. Завод ХЭМЗ заканчивает (1933) выпуск 7 агрегатов для Аллюминстроя, в каждый из к-рых вхо-

дят два двояных многоамперных генератора постоянного тока с общей силой тока в 26 т. А при напряжении в 350 В. Завод «Динамо» заканчивает выпуск тяговых двигателей постоянного тока для электровозов Сурамского перевала с часовой мощностью в 340 кВт при 605 об/мин. Всесоюзным электротехническим ин-том (ВЭИ) разработаны для пуска в производство высоковольтные машины постоянного тока напряжением в 10 т. В, мощностью в 25 кВт для применения в электрофильтрах; в наст. время (1933) разрабатываются машины мощностью в 50 кВт на напряжение в 80 т. В. Заводом «Электрик» в 1931 выпущено 6 т. машин для дуговой сварки, что выдвинуло СССР по выпуску этого типа машин на первое место в мире.

Эти данные говорят о том, что в указанной области электропромышленности советское электромашиностроение достигло уровня заграничной техники. Бурный рост электрификации Советского Союза на базе колоссального развития производительных сил страны выдвигает проблему передачи больших мощностей на дальние расстояния токами сверхвысокого напряжения. Основные элементы этой проблемы должны быть разрешены уже в пределах второй пятилетки. В связи с этим актуально встает вопрос о применении постоянного тока высокого напряжения (см. *Электротехника, Электрификация, Электропередача*). Передача энергии постоянным током высокого напряжения ставит вопрос о конструировании мощных высоковольтных генераторов постоянного тока порядка 50—100 т. кВт на напряжение 50—100 т. В. По литературным данным постройка машин мощностью в 8 т. кВт при напряжении на каждый коллектор в 10 кВ в наст. время не может представлять особых затруднений. Применяя турбину для приведения в действие установки из двух групп, включающих по две машины мощностью в 8 т. кВт, можно т. о. получить мощность в 32 т. кВт при напряжении в 40 т. В. Таким образом роль Д. постоянного тока вновь начинает приобретать исключительное значение в качестве генератора электрической энергии.

Лит.: Шенфер К. И., Динамомашин постоянного тока, ч. 1—2, 2 изд., М.—Л., 1927; Воронов А. А., Динамо-электрические машины постоянного тока, П., 1924; Курбатов С. И., Электрические машины постоянного тока, М.—Л., 1928; Арнольд Э. и Лакур И. Л., Машины постоянного тока, т. I—II, М., 1931; Лившиц М., Электрические машины, М.—Л., 1930; Свиридей Е. А. и Попов П. К., Испытание машин постоянного тока, 3 изд., Л., 1927; Люст Г. А., Электрические машины постоянного тока, Ленинград, 1926; Электротехнические правила и нормы, утвержденные электротехническими съездами и одобренные ЦЭС'ом (ВЭО), 4 изд., М.—Л., 1931; Алексеев А. Е., Современные достижения в области электромашиностроения, Л., 1932; Картузов и др. (Бригада рабочих и инженеров завода «Электросила»). Советское электромашиностроение, Л.—М., 1932; Ситников И. М. и Чернышев А. А., Современное состояние передачи энергии постоянным током и перспективы дальнейшего развития, «Электричество», М.—Л., 1931, № 12; Липров-Скоблов М. Я., Электропромышленность СССР на путях технической реконструкции, там же, 1932, № 1; W i l k e A., Die Elektrizität, ihre Erzeugung und ihre Anwendung in Industrie und Gewerbe (Das Buch der Erfindungen, Gewerbe und Industrien, B. III, 9 Aufl.), Lpz., 1897; S a c h s K. u. F a b e r P., Rückblick auf die Entwicklung der Brown Boveri Konstruktion im Jahre 1930, «Brown Boveri Mitteilungen», Baden (Schweiz), 1931, № 1; W a l k e r M., Specification and Design of D i n a m o e l e c t r i c M a c h i n e r y, L., 1915.

Н. Савин.

ДИНАМОМЕТАМОРФИЗМ, иначе дислокационный метаморфизм; геологич. термин, обозначающий вид метаморфизма (см.), главным фактором к-рого является колоссальное боковое давление, развивающееся при про-

цессе *горообразования* (см.). Среди геологов не существует полного единодушия в оценке роли Д. Одни приписывают ему огромное влияние при создании кристаллических сланцев и др. метаморфических пород, другие считают роль Д. незначительной по сравнению с действием высокой температуры (см. *Пирометаморфизм*) и др. факторов. Совокупность процессов Д. можно разбить на 3 группы: 1) к а т а к л а с т и ч е с к и е явления—раздробления, гнуптия, натяжения, вызывающие ненормальные оптические явления в минералах при изучении их в поляризованном свете, и т. д.; 2) м е т а т а к с и ч е с к и е явления—перегруппировки минералов, ведущие к образованию новых текстур и структур горных пород; 3) химические изменения, или метатропические явления.

ДИНАМОМЕТР, прибор, служащий для измерения силы. Наибольшее распространение получили пружинные и жидкостные (гидравлические) Д. Принцип устройства пружинных Д. заключается в том, что под действием силы происходит деформация пружины (винтовой, или спиральной), один конец к-рой закреплен неподвижно, а другой (через систему рычажков) связан со стрелкой указателя. Таким образом при сжатии, растяжении или скручивании пружины острие стрелки перемещается по циферблату. Часто в эту систему включается самопишущий механизм, что особенно важно в тех случаях, когда измеряемая сила действует периодически или является переменной величиной (напр. тяговое усилие какого-либо движущего механизма: паровоза, трактора и т. п.). Гидравлический Д. представляет собой цилиндр, наполненный маслом, в к-ром движется плунжер (плотно притертый). Действие силы, воспринимаемой плунжером, передается маслу, а через него—проградуированному манометру. Несмотря на плотную пригонку плунжера к цилиндру в гидравлических Д. этого типа всегда наблюдается нек-рая утечка масла, что и является их недостатком. Другая система гидравлических Д. включает между плунжером и поверхностью масла в цилиндре тонкую упругую пластинку (диафрагму). Тогда плунжер воздействует непосредственно на эту диафрагму, оставаясь сухим, диафрагма же деформируется и передает усилие масляной системе. В этом случае масло находится в нек-ром замкнутом объеме, и Д. работает продолжительное время без добавления масла и без необходимости его повторной тарировки. При определении нулевого положения стрелки манометра в гидравлическом Д. всегда нужно принимать во внимание собственный вес плунжера, траверсы и т. п. промежуточных деталей. *Л. Исаков.*

ДИНАМОМЕТРИЯ, метод измерения мускульной силы, применяемый в антропометрии, антропологии и в физиологии труда. Обычно динамометрами (см. ниже) измеряется сила мышц кисти, рук, ног или позвоночника. Принято считать силу сокращений отдельных мышц (напр. мышц кисти) пропорциональной до известной степени развитию мышечной системы в целом у данного лица. Поэтому результаты, полученные с помощью Д., характеризуют физическое развитие человека. Физиологи-трудоеды применяют иногда методы Д. для измерения степени утомления после изучаемой производственной работы и для оценки ее трудности. Однако этот метод не может считаться достаточным. *Утомление* (см.)—процесс слишком сложный, и характеризовать его величину

по измерению только одной силы мышц кисти, ног и т. д. недостаточно.

Наибольшим распространением пользуется динамометр Коллена (рис. 1), представляющий собой овальную пружину из стали. При сжатии ее короткого поперечника или растягивании длинного обе стрелки перемещаются по циферблату и останавливаются против

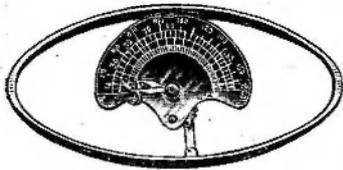


Рис. 1.

того или иного деления в зависимости от силы, приложенной к динамометру. После прекращения действия силы одна из стрелок возвращается в исходное (нулевое) положение, другая же остается на месте и позволяет отсчитывать показания прибора. Динамометр Коллена имеет ряд неудобств («режет руку», не ко всякой руке подходит удачно по размеру и т. п.), поэтому Штернбергом и другими предложены усовершенствованные модели (рис. 2).

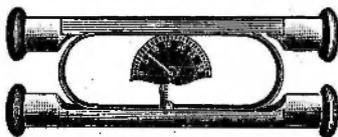


Рис. 2.

Д. требует щепетильного соблюдения ряда методических указаний, игнорируемых обычно при работе с динамометрами. Приборы с автоматической записью результатов носят название динамографов.

ДИНАМЮНДЕ, см. *Даугавгрива*.

ДИНАНТСКИЙ ОТДЕЛ (и эпоха), нижний отдел *каменноугольного периода (системы)* (см.). Название получил по имени бельгийского города Динан, под к-рым этот отдел хорошо выражен.

ДИНАПУР (Dinapur, Dinarpore), город в Британской Индии, пров. Бихар и Орисса, в округе Патна, на правом берегу р. Ганга, в нескольких км выше г. Патна; 30.880 жит. (1921); значительный торговый центр; деревообделочные фабрики, литейные мастерские, маслобойные заводы; в окрестностях— крупное военное поселение (кантонмент), ок. 10 т. чел.

ДИНАР, старинное наименование монеты (у римлян denarius, или dinarius, в старой Франции denier, в Италии denago, также арабский динар). В довоенное время Д. был монетной единицей в Сербии (в наст. время в Югославии) и равнялся 100 пара. По своему золотому паритету Д. соответствовал франку, т. е. равен 37,5 копеек; во время войны курс Д. резко упал.—Д. встречается также в денежной системе Персии, где имеет характер счетной единицы, равной $\frac{1}{50}$ шаги.

ДИНАРСКАЯ РАСА, или адриатическая раса, термин, введенный И. Деникером для расы, встречающейся в наиболее чистом виде по северному побережью Адриатического моря, в Боснии, Далмации, Хорватии. Она имеется также в Тироле, Швейцарии, Восточной Франции, среди горцев Карпат, среди балканских народов; в СССР— среди нек-рых кавказских народностей, у крымских татар и в украинском населении. Характерные черты Д. р.: высокий рост (1,68—1,72 м), короткоголовость (головной указатель 85—86), темные волнистые волосы, темные глаза, слегка смуглый цвет кожи, нос прямой или орлиный.

ДИНАРСКИЕ ГОРЫ, на С.-З. Балканского п-ова в Югославии (см.). Тянутся в виде ряда па-

раллельных хребтов в ю.-в. направлении. Длина ок. 650 км, ширина местами превышает 200 км. Высшая точка— гора Дурмитор в Черногории— имеет 2.528 м абс. выс. Местами сохранились следы древнего оледенения. Сложены Д. г. преимущественно из мезозойских и третичных известняков (в особенности в хребтах, ближайших к Адриатическому побережью), отчасти из третичного флиша и палеозойских сланцев. В зоне палеозойских сланцев, в срединной части гор, находится хребет Боснийских рудных гор, богатых железной рудой. На платообразной поверхности известняковых хребтов всюду широко развиты карстовые явления; классическая страна их— плоскогорье *Карст* (см.)— образует крайнюю с.-з. часть Д. г. Области известняков бедны поверхностными текучими водами, имеют скудную растительность и пригодны только для скотоводства. Там, где выступают наружу сланцевые породы, ландшафт гор резко меняется: почва здесь плодородна, достаточно воды, в долинах— поля и сады. В сланцевых районах сохранились превосходные буковые, сосновые и еловые леса, растущие на высоте до 1.800 м. Горы малодоступны. Они образуют важную границу в климатическом, ботанико-географическом и культурно-этническом отношениях, отделяя Адриатическое побережье от внутренней части Балканского полуострова.

ДИНАС (англ. silica-brick, нем. Silika Steine, франц. brique de Silice), кислый огнеупорный кирпич, состоящий почти нацело из кремнекислоты, т. е. содержащий обычно 95—97% SiO_2 с небольшой прибавкой извести (2—3%) для связи. Название Д. сохранилось только в русской технич. литературе по имени тех кварцитов из провинции Д. в Юж. Уэльсе в Англии, из к-рых Юнг в 1822 впервые приготовил такой кирпич.— Огнеупорность Д. колеблется в пределах 1.680—1.730°, т. е. примерно равна огнеупорности хорошего шамотного (см. *Шамот*) кирпича, но главное его значение и отличие заключаются в том, что он сохраняет механическую прочность при высоких температурах и точка его размягчения под нагрузкой в 2 кг/см² наступает при 1.600—1.680°, тогда как шамотный кирпич под такой нагрузкой размягчается уже при 1.300—1.400°. Вследствие этого Д. незаменим при всех тех горячих установках, где требуется сохранение при нагреве строительной прочности, как напр. в сводах мартеновской печи. Все развитие металлургии и в частности создание мартеновского производства неразрывно связано с Д.

Главнейшими его потребителями являются металлургия (75% всей продукции), коксовая, стекольная пром-сть и некоторые др. Отсюда большое значение Д. в народном хозяйстве.

Исходным сырьем для получения Д. являются кварциты и песчаники (причем лучшими из них оказываются те, в которых отдельные зерна кварца сцементированы кремнеземистым аморфным или халцедоновым цементом), называемые в Германии «Findlingsquarziten». Месторождения таких кварцитов приурочены к третичным отложениям и в СССР они известны на Украине (Донбасс) и в Курском районе.— Процесс производства Д. сводится к размельчению сырой породы, к тщательному ее смешиванию с известковым молоком (обычно на мокрых бегунах), к формовке сырца, его сушке и обжигу. Последняя операция является важнейшей, т. к. перекристаллизация кварца в тридимит происходит крайне медленно и

различных птиц и млекопитающих (даже на кенгуру и домашних овец). Наличие Д. в Австралии — стране сумчатых — давно смущало ученых. Высказывались предположения, что Д. был завезен человеком, но этому противоречит нахождение плиоценовых остатков костей этого вида, свидетельствующих о коренном обитании динго на материке Австралии. Рис. см. в статье *Волки*.

ДИНЕ (Dinet), Этьен (р. 1861), современный франц. живописец-ориенталист. Ученик Бутро и Робера Флери; с 1884 живет и работает в Алжире, выставялся в Париже. Д. передает быт и легенды арабов приемами салонного натурализма, уделяя главное внимание красочной декоративности «экзотических» (см. *Экзотика*) сюжетов и этнографической точности. Работы Д. имеются в Люксембургском музее в Париже, в музеях Алжира, Ниццы, Сиднея и др.

ДИНЕЗОН, Яков (1856—1919), евр. писатель, родоначальник сентиментально-бытовой повести и романа на евр. яз. Литературная деятельность Д. в 70-х и 80-х гг. явилась переходным этапом от бульварно-приключенческого романа *Шомера* (см.) к подлинно художественной литературе. Из произведений Д. в свое время особенно были популярны «Der schwarzer Jungemantschik» (Брюнетик, 1877) и «Ewen Negef» (Камень преткновеня, 1890), наибольшую же художественную ценность представляет повесть «Iossele» (1899). Д. в евр. литературе — типичный представитель мелкобуржуазных низов, к-рые еще не поднялись до подлинного социального протеста и находят выход своему чувству социальной обиды в сентиментальном соболезновании бедности и порицании жестокосердия имущих классов.

Лит.: Perez J. L., *Literatur und Leben*, N. Y., 1925; Litwakow M., *In Umriss*, B. II, 1926.

ДИНИТРОСОЕДИНЕНИЯ, продукты, получаемые при действии азотной кислоты на ароматические углеводороды, их фенолы, галоидопроизводные и т. д. в присутствии концентрированной серной кислоты. Д. являются промежуточными продуктами при синтезе красителей и взрывчатых веществ. В бензольном ряду наибольшее значение имеют *m*-динитробензол, динитрохлорбензол для синтеза сернистого черного красителя и динитротолуол — гл. образом для изготовления взрывчатого вещества тротила. Получаемые нитрованием нафталина динитронафталины служат: один для синтеза протравного красителя натфазарина, а второй исходным веществом для ряда сернистых красителей. Из шести изомеров динитроантрахинона два применяются для получения синих протравных красителей.

Лит.: Ворожнов Н. Н., *Ступени в синтезе красителей*, Л., 1926; Feigz-David H. E., *Grundlegende Operationen der Farbenchemie*, B., 1924.

ДИНКА, народность, принадлежащая к группе *негров-нилотов* (см.). Живут Д. (всего около 1 млн.) в Англо-Египетском Судане (Африка) по Вахр-эль-Джебелю и Белому Нилу. Основа хозяйства Д. скотоводство, подсобную роль играют рыбная ловля и охота. Д. делятся на тотемические кланы (см. *Тотемизм*); во главе кланов стоят старшины, выполняющие также функции колдунов, чем они укрепляют свое влияние. Английский капитал эксплуатирует Д., скупая у них за бесценок шерсть и кожи, а также пользуясь ими как чернорабочими.

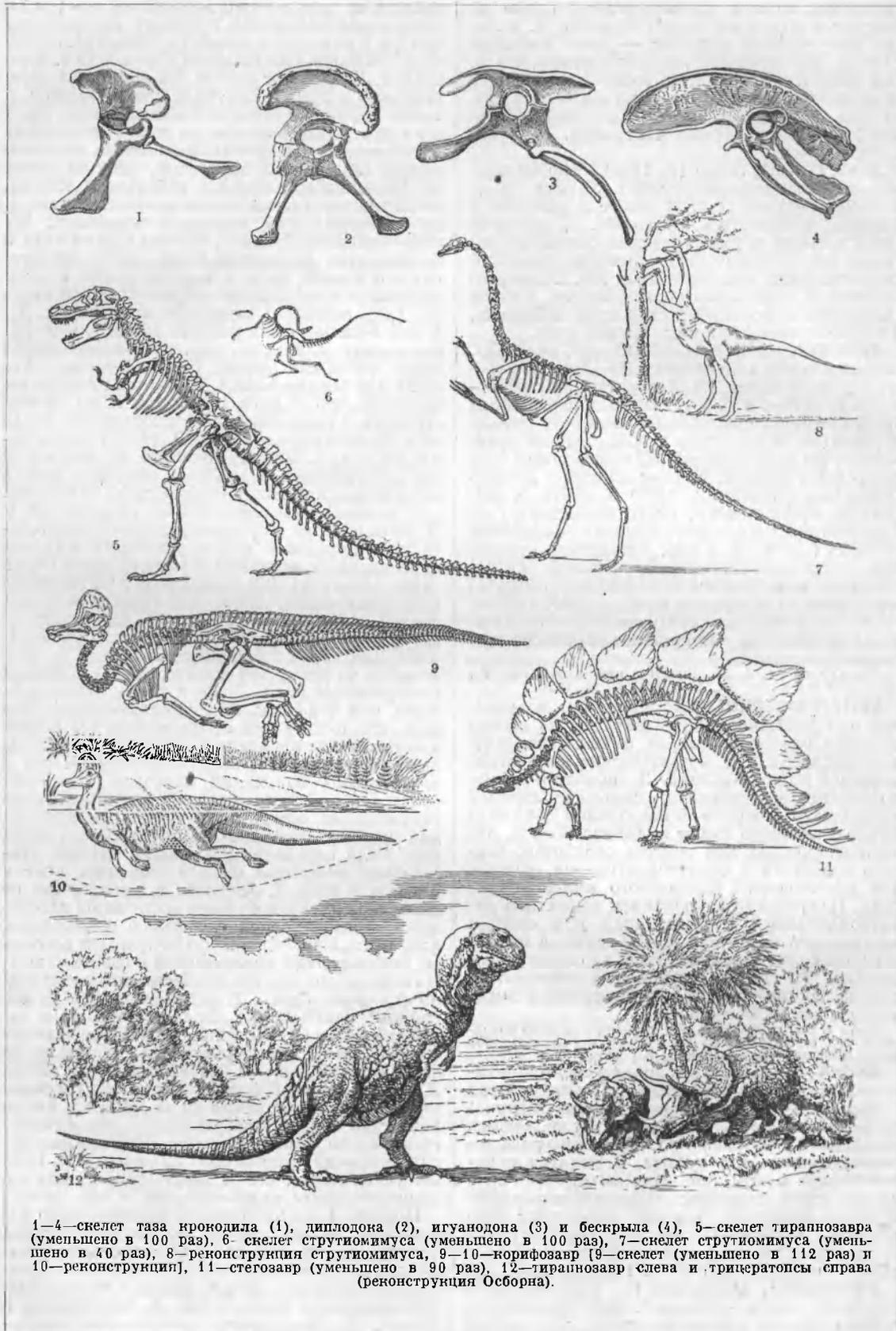
ДИНОЗАВРЫ, Dinosauria (от греч. *deinos* — ужасный, *sauros* — ящерица), один из интереснейших отрядов пресмыкающихся, господство-

вавший на суше в конце *мезозойской эры* (см.) и совершенно вымерший к началу *кайнозойской эры* (см.), не оставив никакого потомства. Остатки Д. были впервые описаны в начале 19 в. Мантеллем, Оуеном (от к-рого эта группа за свою величину и зубы и получила свое название), а также несколько позднее Маршем, Хюне, Сили и мн. др., установившими их точное положение в системе. К Д. принадлежат очень разнообразные по величине животные, одни из к-рых не превышали размеров небольшой кошки, тогда как другие являлись самыми крупными из известных нам наземных животных. Их тело — ящерицеобразное, обычно с длинными и подвижными хвостом и шеей, — было покрыто гладкой кожей; лишь у нек-рых групп в коже развивались окостенения, образывавшие иногда род панциря; передние конечности Д., 4- или 5-палые, были развиты значительно слабее задних, служа гл. обр. для захватывания пищи, тогда как задние, 3- или 5-палые, служили для передвижения. Исполняя почти те же функции, что и ноги птиц, они и по своему строению близко напоминали последних. Только у больших травоядных Д. (бронтозавр, диплодок и др.), передвигавшихся на всех четырех конечностях, различие в строении между передними и задними ногами несколько меньше.

С мощным развитием задних конечностей у Д. было связано и сильное развитие крестцового отдела спинного мозга, у нек-рых в 10 раз превышавшего величину головного мозга, очень слабо развитого у таких высокорганизованных форм, как тираннозавр, вероятно не достигал и 400 г, т. е. составлял менее $\frac{1}{1000}$ веса всего тела животного. Скелет Д. в нек-рых своих признаках напоминал то крокодилов то птиц, что вызывалось гл. образом *конвергенцией* (см.). Даже у таких гигантских форм, как диплодок, он был сравнительно легким, что достигалось пневматичностью костей и повидимому находилось в связи с земноводным образом жизни этих животных. Череп с чрезвычайно маленькой мозговой коробкой, большими орбитами и многочисленными предглазничными отверстиями несколько напоминал птичий; височные дыры, в числе двух пар, были ограничены костными дугами. *Пищевальное отверстие* (см.) в теменных костях имеется у всех Д. Челюсти в зависимости от характера питания то были вооружены массивными зубами, располагавшимися в альвеолах или, реже, в желобке, то были покрыты роговыми чехлами, образывавшими подобие клюва. Из остального скелета особенно интересен таз, по строению к-рого Д. подразделяются на две группы: Saurischia, с крокодилообразным тазом (рис. 2), и Ornithischia, с птицеобразным тазом (рис. 3). Д. принадлежали в главной массе форм к яйцеродящим пресмыкающимся. Яйца Д., продолговатой формы с тупо закругленными полюсами, достигали 20 см длины и имели кожистый покров; откладывались они в песке, гнездами по несколько штук. Последними исследованиями венгерского палеонтолога Нопша установлено, что Д. держались стадами с количественным преобладанием в них самок.

Предки Д. до настоящего времени точно неизвестны, но повидимому это были небольшие подвижные ящерицеобразные животные, близкие к протерозаврам; от этой же группы повидимому ведут свое начало птицы и крокодилы, развивавшиеся параллельно Д. Появившись в триасе, Д. развиваются несколькими парал-

ДИНОЗАВРЫ



1—4—скелет таза крокодила (1), диплодона (2), игуанодона (3) и бескрыла (4), 5—скелет тираннозавра (уменьшено в 100 раз), 6—скелет струтиомимуса (уменьшено в 100 раз), 7—скелет струтиомимуса (уменьшено в 40 раз), 8—реконструкция струтиомимуса, 9—10—корифозавр [9—скелет (уменьшено в 112 раз) и 10—реконструкция], 11—стегозавр (уменьшено в 90 раз), 12—тираннозавр слева и трицератопсы справа (реконструкция Осборна).

лельными ветвями, приспособляясь к различным условиям существования, и достигают апогея в верхней юре и мелу. Одна из ветвей Sauropsida, представленная уже в триасе, развивается в направлении крупных, тяжеловесных, но быстро бегающих на задних конечностях, очень подвижных хищников с пастью, вооруженной массивными саблевидными зубами—мощным орудием нападения. Эта группа достигает апогея в верхнемеловое время в гигантском тираннозавре (рис. 5), к-рый в отношении величины, силы и хищности превосходит всех когда-либо существовавших на земле хищников. От этой группы повидимому в юре отделяется ветвь, идущая к значительно более легким и подвижным всеядным формам, в силу чего у нек-рых из них вырабатывается роговой покров на челюстях, заменяющий зубы (*Struthiomimus*, рис. 6—8). Параллельно хищникам от общего с ними ствола развивается группа травоядных Д.—*Saurischia*,—появляющихся почти одновременно с первыми и достигающих своего апогея в верхней юре и нижнем мелу. Здесь они представлены чрезвычайно крупными, до 30 м длины, формами, приспособленными к жизни на низменных лугах и в водоемах, с неуклюжим телом, длинной подвижной шеей и хвостом, очень маленькой головой и нормально развитыми четырьмя конечностями (см. *Бронтозавр*, *Диплодок*). Будучи повсеместно развита в верхней юре, эта группа начинает быстро клониться к вымиранию, исчезая уже в верхнемеловое время. Совершенно обособленную группу составляют птицепогие Д.—*Ornithischia*. Кроме строения таза для них характерно наличие в нижней челюсти непарной покровной кости (*praedentale*), к-рая так же, как и межчелюстные кости, была повидимому покрыта роговым чехлом, тогда как в задних частях челюстей располагались перетирающие пищу зубы. Принадлежащие сюда травоядные Д., появившись в триасе, достигли максимума развития в мелу. Одна из их ветвей, приспособившаяся к условиям существования в низменных болотистых местах, дала такие формы, как *игуанодон* (см.), *траходон* (форма с утинообразной мордой и копытцами на конечностях) и наконец формы, приспособленные к жизни в реках (*корифозавр*, рис. 9—10). Кроме описанных известен еще целый ряд мелких ветвей, в которых наблюдается специализация в сторону развития наружного скелета как орудия защиты. Особенно типичны в этом отношении—стегазавры (рис. 11), трицератопсы (рис. 12) и анкилозавры.

В последние годы выяснился важный вопрос о местонахождении первичного очага расселения фауны Д. Американские экспедиции обнаружили в меловых отложениях Восточной Монголии и пограничной полосы Западного Китая остатки филогенетических предшественников зап.-европейских и сев.-американских Д.—предков бельгийских игуанодонов и сев.-амер. трицератопсов. Затем Илийская экспедиция Академии наук СССР в 1927 доставила из меловых отложений Казакстана остатки стегазавров и кератопсид, рассматривавшихся до сих пор как характерные представители пресмыкающихся юрских и меловых отложений Сев. Америки и Вост. Африки. Указанные находки позволяют предположительно считать Центральную Азию родиной Д.

Лит.: Ланкестер Р. Э., Вымершие животные, М.—П., 1924 (попул.); Иавлова М. В., Палеозооло-

гии, ч. 2, М.—Л., 1929, стр. 128—*Dinosauria*; Zittel K., Grundzüge der Paläontologie, 2 Abt., München u. B., 1925, S. 332 (дана лит.); Abel O., Die Rekonstruktion des *Diplodocus*, W., 1910 (дана лит.); H u e n e F., v., Über die Dinosaurier der aussereuropäischen Trias, «Geologische u. paleontologische Abhandlung», Jena, 1906, B. VIII, 2 H.; e r o ж e, Die Dinosaurier der europäischen Triasformation..., там же, 1907—08, Suppl.—B. I (дана литература). В. Менер и А. Гартман-Вейнберг.

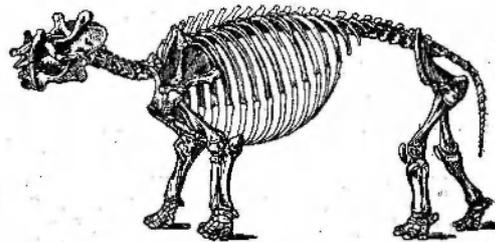
ДИНОРНИС, *Dinornis*, род гигантских вымерших бегающих птиц, скелеты к-рых найдены в послетретичных слоях Н. Зеландии. См. *Мoa*.

ДИНОТЕРИЙ, *Dinotherium*, единственный род вымерших слоновобразных млекопитающих (сем. *Dinotheriidae* из хоботных). Резцы в верхней, клыки в обеих челюстях отсутствуют; единственная нижняя пара резцов-бивней вместе с передним концом нижней челюсти отогнута вниз и назад (повидимому служила для вырывания корней растений); коренные зубы с простыми поперечными гребнями. Гигантское животное, по общему облику напоминающее мастодонта, но резко отличающееся от него по строению своих зубов. Представляет стоящую особняком боковую ветвь в эволюционном ряду слонов. Описано несколько видов; остатки найдены исключительно в Европе (между прочим в СССР в бывшей Херсонской губернии), начиная со среднего миоцена и до верхнего плиоцена.

ДИНОЦЕРАТЫ, *Dinoceratidae*, сем. массивных ископаемых копытных млекопитающих (из отряда *Amblyroda*—тупоногие). Сильно развиты верхние клыки; коренные с двумя поперечными гребнями. Череп с тремя парами рогов—



Череп динотерия.



Dinoceras mirabile.

на лобных, верхнечелюстных и носовых костях. Головной мозг очень мал. Достигали размеров слона. Большое число скелетов найдено в среднем и верхнем эоцене Сев. Америки.

ДИНСКАЯ, станица в Краснодарском районе Азово-Черноморского края, ст. Сев.-Кавк. ж. д., в 28 км к С.-В. от Краснодара. 12.527 жит. (1926). Во время защиты Екатеринодара (ныне Краснодар) против «Добровольческой армии» 24 июля 1918 у ст. Д. произошел бой, в результате которого белые дивизии понесли значительные потери и вынуждены были отойти.

Лит.: Ковтюх Е. И., «Железный поток» в военном изложении, 2 изд., Москва, 1931.

ДИНСЛАКЕН (*Dinslaken*), пром. город в Рейнской провинции Пруссии, близ прав. берега Рейна, на ж. д. Кельн—Роттердам; 25.075 жителей (1925). Каменноугольные шахты, железнопрокатные и проволочные заводы; общее число промышленных рабочих около 7 тысяч. Значительная торговля скотом.

«ДИНТА», сокращенное название института для обучения рабочих в Германии (Deutsches Institut für technische Arbeitsschulung). Ин-т этот основан в 1925 Союзом германских работодателей и является поставщиком своеобразной опричины буржуазии, выращающей для фашизма кадры наемных штрейкбрехеров. Задачи Института были сформулированы в Дюссельдорфе известным ныне деятелем национал-социалистического движения, доктором Феглером, на торжественном открытии «Д.» в 1925 след. образом: полное преодоление марксизма, преданность и верность предпринимателям—этим «подлинным двигателям прогресса и благосостояния народа»; верность религии, сулящей загробный рай и воздаяние за благочестивую жизнь на земле; наконец любовь к отечеству, как своему родному дому. Соответственно этим заданиям была разработана детальная система обучения рабочих. Только проявившие свою преданность предпринимателям могут попасть или определить своих детей в школы «Д.». С приходом к власти национал-социалистов система «Динта» получила официальное признание как государственная система воспитания и обучения рабочих. «Д.» переименовался в Германский институт национал-социалистического технического обучения рабочих.

ДИНЦЕНГОФЕР (Dientzenhofer), 1) К и л и а н И г н а ц (1689—1751), видный нем. архитектор эпохи Барокко, один из самых выразителей живописного стиля в архитектуре. Учился у своего отца, архитектора Христофора Д., и у итал. мастеров в Праге. Точных сведений о всех постройках Д. нет. Лучшими являются его ранние работы: в Праге—церковь урсулинок и Иоанна Непомука, церковь Николая на Малой стороне, Николая в Старом городе; в Карлсбаде—церковь Марии Магдалины. Все эти постройки центрально-купольного типа. Из немногочисленных его гражданских построек следует отметить т. н. Дом карликов и Дом инвалидов в Праге (см. *Чешское искусство*). 2) И о г а н (ум. в 1726), брат и ученик предыдущего. Из его архитектурных работ замечательны: собор в Фульде (по образцу собора Петра в Риме) и епископский дворец в Поммерфельдене. Ему приписывают также церковь в Банце (1710—19), спроектированную под влиянием *Борромини* (см.). Д. в церковном строительстве является проводником итал. барокко, а в плане дворцовых построек—учеником французских мастеров.

Лит.: Schmeiberg H., Dientzenhofer Johann, статья в «Allgemeines Lexikon der bildenden Künstler», В. IX, Лpz., 1913; Poppe H., Die Architektur der Barock- u. Rokokozeit in Deutschland und in der Schweiz, Stuttgart, 1913.

ДИОГЕН, из Синопа (414—323 до хр. э.), греч. философ, наиболее популярный представитель киинической школы. Поселился в Афинах, где по преданию жил в бочке, отказываясь от всяких жизненных удобств. Д. провозгласил ненужной всю современную ему культуру как противоречащую природе человека. Человек должен удовлетворять только наиболее необходимые свои потребности и быть независимым от потребностей, искусственно привитых ему культурой, к-рые приводят к изнеженности и развращенности. Д. отрицал частную собственность, существующие формы брака, религиозный культ. Он первый из греч. философов стал проповедывать идею мирового гражданства—космополитизм. Д. был материалистом-сенсуалистом. Беспорный вес в его глазах имели только свиде-

тельства чувственного восприятия, и эти свидетельства он противопоставлял и искусственной аргументации мегарских философов о возможности движения и платоновской теории идей (в спорах с Платоном он все время подчеркивал, что отдельные предметы видит, а общие сущности—нет).

ДИОГЕН ИЗ АПОЛЛОНИИ, во Фригии (Мал. Азия), один из младших греческих натурфилософов (2-я пол. 5 в. до хр. э.). Основной стихией, из к-рой образовались все вещи, Д., вслед за *Анаксименом* (см.), объявляет воздух. Д. видит в мышлении коренное свойство, принадлежащее воздуху как таковому, и только благодаря этому свойству первоматерии понятен, по его мнению, размеренный целесообразный порядок, существующий во вселенной. Материя в своей основной природе принимается за единственное господствующее в мире божество и сознательно ставится у Д. на место верховного бога—Зевса.

Лит.: Макавельский А., Досократики, часть 2, Казань, 1919.

ДИОГЕН ЛАЗРЦИЙ (Diogenes Laertius), писавший в первой половине 3 в. хр. э., составитель обширной компиляции, в к-рой собран в пестром беспорядке богатый фактический материал о древних философах, начиная с «семи мудрецов». Изложение доходит до скептиков 2 века хр. э. Ценность труда Д. Л. заключается в том, что в нем использованы источники, в наст. время утраченные.

Нем. перевод: A p e i t O., Diogenes Laertius (Leben und Meinungen berühmter Philosophen), 2 Bände, Лpz., 1921. Перевод 10-й книги Д. Л. см. в кн.: С т о л п н е р Б. Г. и Ю ш к е в и ч П. С., История материализма, т. I, ч. 1, М., 1927; см. также Ленинский сборник, XII, 2 изд., М.—Л., 1931.

ДИОД (радиотехника), устарелое название электронной лампы с двумя электродами. Д. может служить в качестве выпрямителя и *детектора* (см.).

ДИОДОР, Сицилийский (род. прил. в 1-й половине, умер во 2-й половине 1 в. до хр. э.), древнегреческий историк, родом из Сицилии, автор компилятивного труда (исторической библиотеки в 40 книгах). Д. хотел создать синхронистическую греко-римскую летопись, которая давала бы связанный обзор событий и в то же время все необходимое для образования сведения. Попытки согласовать греческое летоисчисление с римским привели Д. к ряду ошибок. Ценность труда Диодора в том, что выдержки из его источников даны им в сыром виде, без всякой стилизации. Значительный интерес представляет также то, что Д. трактует историю Сицилии как особый процесс развития наравне с историей Рима и Греции. Историческая библиотека Д. возникла ок. 60—30 гг. и обнимает собой время от «начала мира» до галльской войны Цезаря. Целиком сохранились книги 1—5 и 11—20, от остальных до нас дошли только фрагменты. Диодор—первый автор «всеобщей» истории. Собранные у Д. данные о странах и явлениях природы нуждаются в научной проверке, хотя наряду с анахронизмами и легендарными сведениями в его труде содержится ценный фактический материал. Идеология Д. есть вульгаризация идей оригинальных греч. мыслителей от ионических досократиков до Полибия и Посидония.

Лит.: Diodori bibliotheca historica, ed. primam curavit J. Bekker, recognov. Vogel F. et Fischer F., 5 Bde, Лpz., 1888—1906; Wachsmuth C., Einleitung in das Studium der alten Geschichte, Лpz., 1895; Бузескул В. П., Лекция по истории Греции, т. I, 3 изд., П., 1915.

ДИОКЛЕТИАН, Гай Аврелий Валерий (245—313), римский император, одна из крупнейших

«ДИНТА», сокращенное название института для обучения рабочих в Германии (Deutsches Institut für technische Arbeitsschulung). Ин-т этот основан в 1925 Союзом германских работодателей и является поставщиком своеобразной опричины буржуазии, выращивающей для фашизма кадры наемных штрейкбрехеров. Задачи Института были сформулированы в Дюссельдорфе известным ныне деятелем национал-социалистического движения, доктором Феглером, на торжественном открытии «Д.» в 1925 след. образом: полное преодоление марксизма, преданность и верность предпринимателям—этим «подлинным двигателям прогресса и благосостояния народа»; верность религии, сулящей загробный рай и воздаяние за благочестивую жизнь на земле; наконец любовь к отечеству, как своему родному дому. Соответственно этим заданиям была разработана детальная система обучения рабочих. Только проявившие свою преданность предпринимателям могут попасть или определить своих детей в школы «Д.». С приходом к власти национал-социалистической системы «Динта» получила официальное признание как государственная система воспитания и обучения рабочих. «Д.» переименовался в Германский институт национал-социалистического технического обучения рабочих.

ДИНЦЕНГОФЕР (Dientzenhofer), 1) Килиан Игнац (1689—1751), видный нем. архитектор эпохи Барокко, один из самых ярких выразителей живописного стиля в архитектуре. Учился у своего отца, архитектора Христора Д., и у итал. мастеров в Праге. Точных сведений о всех постройках Д. нет. Лучшими являются его ранние работы: в Праге—церковь урсулинок и Иоанна Непомука, церковь Николая на Малой стороне, Николая в Старом городе; в Карлсбаде—церковь Марии Магдалины. Все эти постройки центрально-купольного типа. Из немногочисленных его гражданских построек следует отметить т. н. Дом карликов и Дом инвалидов в Праге (см. *Чешское искусство*). 2) Иоганн (ум. в 1726), брат и ученик предыдущего. Из его архитектурных работ замечательны: собор в Фүльде (по образцу собора Петра в Риме) и епископский дворец в Поммерфельдене. Ему приписывают также церковь в Банце (1710—19), спроектированную под влиянием *Борромини* (см.). Д. в церковном строительстве является проводником итал. барокко, а в плане дворцовых построек—учеником французских мастеров.

Лит.: Schmeiberg H., Dientzenhofer Johann, статья в «Allgemeines Lexikon der bildenden Künstler», B. IX, Lpz., 1913; Poppe H., Die Architektur der Barock- u. Rokokozeit in Deutschland und in der Schweiz, Stuttgart, 1913.

ДИОГЕН, из Синопа (414—323 до хр. э.), греч. философ, наиболее популярный представитель кинической школы. Поселился в Афинах, где по преданию жил в бочке, отказываясь от всяких жизненных удобств. Д. провозгласил ненужной всю современную ему культуру как противоречащую природе человека. Человек должен удовлетворять только наиболее необходимые свои потребности и быть независимым от потребностей, искусственно привитых ему культурой, к-рые приводят к изнеженности и развращенности. Д. отрицал частную собственность, существующие формы брака, религиозный культ. Он первый из греч. философов стал проповедывать идею мирового гражданства—космополитизм. Д. был материалистом-сенсуалистом. Беспорный вес в его глазах имели только свиде-

тельства чувственного восприятия, и эти свидетельства он противопоставлял и искусственной аргументации мегарских философов о невозможности движения и платоновской теории идей (в спорах с Платоном он все время подчеркивал, что отдельные предметы видят, а общие сущности—нет).

ДИОГЕН ИЗ АПОЛЛОНИИ, во Фригии (Мал. Азия), один из младших греческих натурфилософов (2-я пол. 5 в. до хр. э.). Основной стихией, из к-рой образовались все вещи, Д., вслед за Анаксименом (см.), объявляет воздух. Д. видит в мышлении коренное свойство, принадлежащее воздуху как таковому, и только благодаря этому свойству первоэлемента понятен, по его мнению, размеренный целесообразный порядок, существующий во вселенной. Материя в своей основной природе принимается за единственное господствующее в мире божество и сознательно ставится у Д. на место верховного бога—Зевса.

Лит.: Макаковельский А., Досократики, часть 2, Казань, 1919.

ДИОГЕН ЛАЗРЦИЙ (Diogenes Laertius), писавший в первой половине 3 в. хр. э., составитель обширной компиляции, в к-рой собран в пестром беспорядке богатый фактический материал о древних философах, начиная с «семи мудрецов». Изложение доходит до скептиков 2 века хр. э. Ценность труда Д. Л. заключается в том, что в нем использованы источники, в наст. время утраченные.

Нем. перевод: Apeit O., Diogenes Laertius (Leben und Meinungen berühmter Philosophen), 2 Bände, Lpz., 1921. Перевод 10-й книги Д. Л. см. в кн.: Столпнер Б. Г. и Юшневич П. С., История материализма, т. I, ч. 1, М., 1927; см. также Ленинский сборник, XII, 2 изд., М.—Л., 1931.

ДИОД (радиотехника), устарелое название электронной лампы с двумя электродами. Д. может служить в качестве выпрямителя и детектора (см.).

ДИОДОР, Сицилийский (род. прил. в 1-й половине, умер во 2-й половине 1 в. до хр. э.), древнегреческий историк, родом из Сицилии, автор компилятивного труда (исторической библиотеки в 40 книгах). Д. хотел создать синхронистическую греко-римскую летопись, которая давала бы связный обзор событий и в то же время все необходимые для образования сведения. Попытки согласовать греческое летоисчисление с римским привели Д. к ряду ошибок. Ценность труда Диодора в том, что выдержки из его источников даны им в сыром виде, без всякой стилизации. Значительный интерес представляет также то, что Д. трактует историю Сицилии как особый процесс развития наравне с историей Рима и Греции. Историческая библиотека Д. возникла ок. 60—30 гг. и обнимает собой время от «начала мира» до галльской войны Цезаря. Целиком сохранились книги 1—5 и 11—20, от остальных до нас дошли только фрагменты. Диодор—первый автор «всеобщей» истории. Собранные у Д. данные о странах и явлениях природы нуждаются в научной проверке, хотя наряду с анахронизмами и легендарными сведениями в его труде содержится ценный фактический материал. Идеология Д. есть вульгаризация идей оригинальных греч. мыслителей от ионических досократиков до Полибия и Посидония.

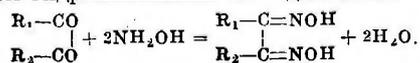
Лит.: Diiodori bibliotheca historica, ed. primam curavit J. Bekker, recognov. Vogel F. et Fischer F., 5 Bde, Lpz., 1888—1906; Wachsmuth C., Einleitung in das Studium der alten Geschichte, Lpz., 1895; Бузескул В. П., Лекция по истории Греции, т. I, 3 изд., П., 1915.

ДИОКЛЕТИАН, Гай Аврелий Валерий (245—313), римский император, одна из крупнейших

фигур в поздней римской истории. Сын вольноотпущенника, служил в имп. гвардии; став ее начальником, Д. был в 284 провозглашен императором солдатами вост. армии. С 285, устранив убийством и др. средствами своих соперников, стал властелином империи, обнаружившей явные признаки распада. Кризис половины 3 в. разорил городское х-во. На первый план стал выступать хинтерланд с его хозяйством более натурального типа, а аппарат денежного оборота стал заменяться натуральными формами экономического общения. Сам Д., презирая политические традиции Рима, реформировал политический строй империи по образцу сассанидской монархии, с к-рой он познакомился во время своих восточных походов, поделил управление империей между четырьмя сопровителями (имп. Д., «август» Максимиан и «цезари» Галерий и Констанций Хлор). Своей резиденцией и столицей империи Д. сделал Никомедию (М. Азия). Было реорганизовано и местное управление путем удвоения числа провинций и образования 12 «диоцезов» на основе огромной бюрократической системы, ставшей прототипом для последующих веков. Не имея возможности восстановить денежный оборот, Д. провел ряд мер к упорядочению экономической жизни империи в виде установления максимальных цен и перевода всей системы гос. финансов на натуральные поставки (обложение и оклады жалованья). Все реформы Д. проводились в интересах крупного землевладения (подробнее см. Рим). Одновременно были укреплены границы империи; Дакия, Египет, Британия были вновь завоеваны, и персидской агрессии был нанесен сокрушительный удар. Одним из характерных эпизодов в этой восстановительной деятельности Д. было преследование христианства как фактора разложения государственности (преследования впрочем сильно преувеличены церковной традицией). Деятельность Д., выразившаяся также и в постройке грандиозных сооружений в различных частях империи (например знаменитые «термы» в Риме), отмечает один из важнейших моментов в позднеримской истории—ликвидацию т. н. кризиса 3 в. (см. Рим, Исторический очерк). В 305 Д. отказался от власти и удалился на свою родину.

ДИОКСАН, диэтиленовый эфир, циклический простой эфир состава и строения $\text{O} \begin{matrix} \text{CH}_2-\text{CH}_2 \\ \text{CH}_2-\text{CH}_2 \end{matrix} \text{O}$, получаемый *дегидрогенизацией* (ей) этиленгликоля крепкой серной кислотой. Применяется в технике (главным образом в Америке) как растворитель.

ДИОКСИМЫ, соединения, получающиеся действием гидроксилamina на α -дикетоны:

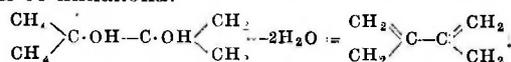


Простейшее соединение этого ряда глиоксим $\text{HOH}=\text{CH}-\text{CH}=\text{NOH}$ (производное глиоксала) образует бесцветные таблочки, плавящиеся при 178°. Д. растворяются в воде и щелочах. При взаимодействии с солями некоторых металлов (Ni, Co, Fe, Pt, Pd) они образуют характерные комплексные соединения, отличающиеся постоянством и своеобразной окраской. Так, Д. диацетила (*диметилглиоксим*, см.) служат для качественного и количественного определения никеля в присутствии солей кобальта.

ДИОКСИСОЕДИНЕНИЯ, органические соединения, содержащие две гидроксильные груп-

пы (ОН), связанные непосредственно с атомами углерода. Д. жирного ряда имеют свойства двухатомных спиртов, или *гликолей* (см.). Д. ароматического ряда представляют собой *двухатомные фенолы* (см.).

ДИОЛЕФИНЫ, диеновые углеводороды, ненасыщенные углеводороды ряда $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$ с двумя двойными связями. Д. могут быть трех типов: 1) Д. с кумулированными двойными связями, т. е. содержащими группировку $>\text{C}=\text{C}=\text{C}<$. Они обладают всеми свойствами *олефинов* (см.), но все реакции присоединения могут идти в две фазы. При присоединении воды образуется *ацетон* (см.) или его гомологи. 2) Д. в узком смысле слова—производные *бутадиена* (см.). Они содержат сопряженные (конъюгированные) двойные связи. Эти углеводороды особенно интересны, т. к. они стоят в тесной связи с многими природными продуктами, как каучук и *терпены* (см.). Наиболее важны: изопрен, или 2-метилбутадиен (при полимеризации его образуется продукт, тождественный с природным каучуком), и диметилбутадиен, получаемый отнятием двух молекул воды от пинакона:



Полимеризацией последнего получается метилкаучук, к-рый во время войны в Германии готовился технически как суррогат природного каучука. При полимеризации двух частиц таких Д. образуются терпены; так, изопрен дает *дипентен* (см.).

3) Д. с изолированными двойными связями—общей формулы $>\text{C}=\text{C}-\text{C} \dots \text{C}-\text{C}=\text{C}<$. Простейшие из них, т. е. производные дивинилметана, в момент образования изомеризуются в Д. с сопряженными двойными связями. Этот тип Д. обладает всеми свойствами олефинов, но конечно окисление, присоединение галоидов и прочие реакции могут идти как для одной, так и для обеих двойных связей. Некоторые диолефины при присоединении воды дают циклические простые эфиры.

ДИОМИДА (ГВОЗДЕВА) ОСТРОВА, два о-ва в середине самой узкой части Берингова пролива; открыты Берингом в 1728, обследованы в 1732 подштурманом Федоровым и геодезистом Гвоздевым. Между островами проходит граница СССР и США. Длина острова Ратманова, принадлежащего СССР, ок. 6 км, ширина ок. 2 км. Принадлежащий США вост. о-в Крузенштерна в 3 раза меньше. Высадка на Д. о. затруднительна. На обоих островах незначительные поселения эскимосов. Советский остров входит в состав Чукотского национального округа Дальневосточного края.

ДИОН (Dion) (ок. 410—353 до хр. э.), ученик и друг Платона (см.), содействовавший переселению последнего в Сиракузы для осуществления его политической утопии. Изгнанный *Дионисием Младшим* (см.) в Грецию, Д. в 357 до хр. э. при всеобщей поддержке философского общественного мнения Греции во главе небольшого отряда вернулся в Сицилию, чтобы низвергнуть тиранию и реформировать гос. строй. После изгнания Дионисия началась жестокая борьба между Д., ставшим во главе аристократической партии, и демократическими группировками, закончившаяся насильственной смертью Д.

ДИОН КАССИЙ КОКЦЕЙЯН (Cassius Dio Cocceianus) (ок. 161—235 хр. э.), римский историк и государственный деятель. Написал на

греч. яз. «Римскую историю» в 80 книгах. От этого труда, излагавшего события от основания города Рима до 229 хр. э., до нас дошли в полном виде только книги 36—60, излагающие события 2-й половины 1 в. до хр. э. Остальные книги нам известны лишь по изложениям позднейших авторов. Труд Д. К. К. по своему значению является второстепенным источником, т. к. дошедшие до нас книги представляют собой компиляцию авторов, по б. ч. известных нам помимо Д. К. К., а его риторический стиль и частые нарушения историч. перспективы лишают его данные значит. доли достоверности.

ДИОНА, один из спутников планеты *Сатурна* (см.).

ДИОНЕО [псевдоним Исаака Владимировича Шкловского (р. 1865)], популярный в свое время публицист-журналист «народно-социалистического» толка, долголетний зарубежный сотрудник «Русских ведомостей» и «Русского богатства». В 1886 студентом был арестован и сослан в Якутскую область, где пробыл шесть лет, и, вернувшись, выпустил книгу «Иа крайнем северо-востоке Сибири» о быте ссыльных и якутов. В 1896 навсегда уехал в Лондон, откуда стал писать в указанные издания. Обладая журналистским талантом, но чрезвычайно поверхностный, без экономического и философского образования, Дионео в своих многочисленных статьях создал совершенно фантастическую, раскрашенную в привлекательные цвета капиталистическую Англию с ее пресловутой псевдогармонией классовых интересов, всespасающей «демократией» и т. д. Этой фальсификацией питались целые поколения либерально-демократической читающей публики. Во время войны был антагонистом, а после Октябрьской революции—враг пролетарской диктатуры, писак интервенционистской печати. Собрания его статей выходили отдельными книгами.

ДИОНЕЯ, см. *Венера мухоловка*.

ДИОНИН, солянокислая соль этилморфина (главного действующего начала морфия); белый мелкокристаллический порошок, довольно хорошо растворимый в воде. По характеру действия близок к *морфию* (см.): несколько замедляет дыхание и углубляет его, вследствие чего ослабляет кашель (главное показание к применению), подобно морфию успокаивает перистальтику кишок и является болеутоляющим, понижая деятельность частей коры головного мозга, воспринимающих болевые раздражения. Применяется также в глазных каплях как болеутоляющее и способствующее разрешению воспаления конъюнктивы.

ДИОНИС (Dionysos), у римлян *Вакх* (Vachus), одно из самых популярных божеств др.-греч. религии. Повидимому культ Диониса не греч. происхождения, и наиболее вероятной его родиной нужно считать Фракию. Впрочем проникновение культа Д. в Грецию было подготовлено наличием здесь многочисленных аграрных культов с полевой магией и оргиастическими обрядами. Стремительному успеху религии Д. содействовали социально-политические причины. В ней нашла свое выражение реакция народной религии против официально-го культа «олимпийцев»; этим объясняется и та поддержка, к-рую тираны (гл. обр. Писистрат), старавшиеся разгромить аристократию, оказали культу Д. В момент своего появления в Греции культ Д. носил оргиастический характер: почитатели Д. (гл. обр. женщины: менады, вакханки, см. *Вакханалии*) в бурных хороводах,

происходивших в горных недоступных местах, доводили себя до иступления—«экстаза»—пляской, игрой на флейте, приемом возбуждающих средств (в частности вина; отсюда в позднейшем представлении Д.—бог вина); при этом могла иметь место «омофагия»—растерзание живой жертвы, воплощающей бога. В дальнейшем развитие культа Д. пошло по двум направлениям. С одной стороны, происходит его «упорядочение» путем приема в гос. культ. Особое значение имел культ в Дельфах, где через каждые два года совершались в честь его официальные «оргии» на Парнасе, и в Аттике, где Д. все более получает характер бога вина и веселья (см. *Дионисии*). С другой стороны, Д. оказался в центре многочисленных тайных, «мистических», религиозных союзов. Особенно важна его связь с *орфизмом* (см.). Культ Д. продолжает пользоваться большой популярностью и в более позднюю эпоху в государствах эллинизма. Через греч. колонии культ Д. рано проник в Италию.

Лит.: Иванов В. И., *Дионис и дионисийство*, Баку, 1923; Rohde E., *Psyche*, 8 Aufl., Tübingen, 1924.

ДИОНИСИИ (с греч. ta Dionysia), первоначально земледельческие празднества в честь древнегреческого бога *Диониса* (см.), получили особое развитие в 6 и след. веках до хр. э. В Афинах официальное празднование Д. было установлено в середине 6 в. до хр. э. при тиране Писистрате. Даты празднования Д. связаны со сроками брожения вина, цветения и созревания винограда. Различались «Малые, или сельские Д.»—в декабре, «Линей»—праздник винодавлен—в январе, «Большие, или городские Д.»—в марте. Д. сопровождался сложной карнавалной обрядностью: процессиями с перенесением кумира-бога из Афин за город, общественным угощением, самостоятельными выступлениями гражданских хоров, выдвигаемых родовыми филлами, и состязаниями хороводов ряженых, положивших начало древнегреч. театру. См. *Греция* (древняя), *Греческий театр*.

ДИОНИСИЙ (до пострижения *Зобников* и *Ковский*, Давид Федорович, род. около 1570, ум. 1633), архимандрит Троице-Сергиева монастыря, видный участник дворянско-посадского контрреволюционного движения эпохи т. н. «Смутного времени». В 1605 был назначен архимандритом Успенского Старицкого монастыря; с 1607 сблизился с патриархом *Гермогеном* (см.), активно выступая против высоко поднявшейся волны крестьянской революции и отстаивая в своих проповедях «права» царя Василия Шуйского. В феврале 1610, в разгар борьбы с революционным движением, Д. был назначен архимандритом Троице-Сергиева монастыря, быстро ставшего одним из опорных пунктов дворянско-посадского движения. Д. проявил себя не только как организатор помощи московским беженцам во время занятия Москвы поляками и московского пожара 1611, но выдвинулся на одно из первых мест как агитатор за консолидацию враждебных революции сил. По многим городам Д. был разослан грамоты Д., призывавшие к организации ополчений для борьбы за восстановление «порядка» и сыгравшие важную роль в создании первого нижегородского ополчения. После воцарения Романовых личные столкновения с рядом церковных деятелей на нек-рое время прервали карьеру Д.: собор 1618 счел еретическими исповедания, внесенные Д. в требник, и заточил Д. в Новоспасский монастырь, но в 1619 при поддержке отца царя

патриарха Филарета, Д. был реабилитирован. Борьба Д. с крестьянской революцией была «оценена» церковью—во второй половине 17 в. он был объявлен «святым».

Лит.: Сиворцов Д., Дионисий Зобнировский, архимандрит Троицкого Сергиева монастыря, Тверь, 1890; Платонов С. Ф., Патриарх Гермоген и архимандрит Дионисий, «Записки разряда военной археологии и археологии Русского военно-исторического общества», том II, СПб, 1912.

ДИОНИСИЙ ГАЛИКАРНАССКИЙ (1 век до хр. эры), древнегреч. историк, литератор и критик эпохи Августа, уроженец Карики в Малой Азии. Он суммировал эстетико-литературные течения греческих культурных центров и школ Пергама, Афин и Александрии. После падения Александрии Д. Г. переселился в Рим. Его главный труд—«Римская археология» (писалась от 30 до 7 до хр. э.), т. е. древняя история Рима от его основания до начала Пунических войн. Мало заботясь об исторической правде и критической оценке источников, Д. Г. грубо вульгаризировал представления *Посидония* и *Полибия* (см.) о греко-римской вселенной. У современников многолетняя история Д. Г. (20 книг, из к-рых уцелело 11) успехом не пользовалась, но в последующих поколениях она доставила ему неза заслуженную славу авторитета. Его эстетико-литературные трактаты, в особенности об ораторах и историках, пользовались авторитетом не только в римскую эпоху, во времена Квинтилиана, но и в новейшее время, и только постепенно путем развития исторических методов и подходов к проблемам эволюции греческих стилей (Норден, Дреруп) удается преодолеть гипноз дионисиевского, антиисторического классицизма.

Соч. Д. Г.: Opera, ed. H. Usener et L. Radermacher, 6 vis. Lpz., 1898—1930.

Лит.: Schimidt W., Der Atticismus in seinen Hauptvertretern von Dionysius Halicarnassus bis auf d. zweiten Philostratus dargestellt, 4 B-de und Registerband, Stuttgart, 1887—97; Norden E., Die antike Kunstprosa..., 2 B-de, 3 Abdr., Lpz., 1915—18; Blass F., Die attische Beredsamkeit, 2 Aufl., Lpz., 1887—98.

ДИОНИСИЙ МЛАДШИЙ, сын и преемник Дионисия Старшего (см.), сиракузский тиран (367—357 и 346—345 до хр. э.). Д. М. продолжал политику отца, но вел ее менее последовательно, колеблясь между военно-придворной партией и влиянием Диона (см.). В 357 до хр. э. был изгнан Дионом; в 346 вновь на короткое время захватил власть, став на сторону демократической партии. Изгнанный вторично, отказался от политической деятельности и поселился в Коринфе, где по преданию занимался обучением детей.

ДИОНИСИЙ СТАРШИЙ (432—367 до хр. э.), сиракузский тиран (с 405). Тирания Д. С. сочетала элементы реформаторской деятельности (конфискация земли у крупных собственников, частичное освобождение рабов и прием их вместе с иностранцами в состав гражданства) с неограниченным военным командованием на почве борьбы с Карфагеном. Военный и политический организатор совершенно исключительного размаха, Д. С. революционизировал военную технику (применение боевых машин, колоссальных оборонительных сооружений, введение нового грандиозного типа военных судов—«пентер», использование в широчайших размерах военного наемничества) и в общем благополучно довел борьбу с Карфагеном до конца, не останавливаясь ни перед какими мерами политического и финансового принуждения, как-то: насильственное переселение населения целых городов в Сиракузы, широкое применение принудитель-

ного труда, невиданный налоговый нажим, конфискация храмовых имуществ и т. д. Д. С. достиг неограниченной власти внутри государства и чрезвычайно повысил его внешний престиж. Сиракузы стали при Д. С. крупным культурным центром. Деятельность и личность Д. С. оказала влияние на построения многих древнегреческих политических и социальных теоретиков, напр. на Платона, Ксенофонта, Исократ.

ДИОНИСИЙ ФЕРАПОНТОВСКИЙ, московский иконописец второй половины 15 века. Среди многочисленных произведений Д. Ф., упоминаемых летописью и частично не раскрытых или погибших совсем, наиболее значительной является роспись Ферапонтова монастыря [недалеко от Белого озера (1500—02)]. Искусство Д. Ф. является продолжением того самостоятельного течения рус. живописи, к-рое уже в время *Рублева* (см.) перерабатывает заимствования из византийской живописи 14 века в своеобразный иконописный стиль. Преобладающие символические уравновешенные композиции, стройные фигуры и сдержанная красочность отражают художественные вкусы московского великокняжеского двора эпохи Ивана III.

Из икон Д. Ф.—Богоматерь Вознесенского монастыря в Москве (Москва, Исторический музей). Его иконы—«Шестоднев» в Третьяковской галерее.

Лит.: Георгиевский В., Фрески Ферапонтова монастыря, СПб, 1914.

ДИОНИСИЙ ФУРНАГРАФИОТ, афонский монах-живописец первой половины 18 в., в книге к-рого «Ерминия (истолкование) живописного искусства» приведены: 1) средневековые рецепты подготовки живописного грунта, изготовления красок и позолоты, 2) иконографические типы разных композиций, 3) правила расположения сюжетов в церковных росписях. «Ерминия» была найдена в 1839 франц. ученым Дидроном и издана им (1845) во франц. переводе как документ 15 века; рус. переводчик ее архим. Порфирий (К. Успенский; 1868) установил личность и время жизни Д. Ф. и развенчал «Ерминию» как источник для истории византийского искусства.

Лучшее издание греческого текста «Ерминия»—под редакцией А. И. Пападопуло-Керемевса (Петербург, 1909).

ДИОПСИД, минерал, по хим. составу кремнистая соль кальция и магния, $MgCaSi_2O_6$. Кристаллизуется в моноклинической системе; твердость 5,5—6; уд. в. 3,2—3,3. Наиболее чистые разновидности Д. почти бесцветны, примесь железа придает ему зеленоватую окраску. Д. обладает способностью давать изоморфную смесь во всевозможных пропорциях с геденбергитом ($FeCaSi_2O_6$), образуя целый ряд минералов группы моноклинических *авгитов* (см.). Для этих минералов диопсидового ряда характерно отсутствие Al_2O_3 и Fe_2O_3 , чем моноклинические авгиты и отличаются м. пр. от авгитов в собственном смысле слова. Д. является типичным минералом зоны контакта. На Урале кристаллы Д. известны напр. в Ахматовской копи, где они залегают вместе с гранатами.

ДИОПТАЗ, или ашрит, минерал, кислая однокремневая соль меди (H_2CuSiO_4). Кристаллизуется в гексагональной системе; твердость 5; уд. вес 3,3; цвет изумрудно-зеленый. Просвечивает; встречается в виде мелких, но обычно хорошо образованных кристаллов. Относится к числу редких минералов. Лучшие образцы Д. происходят из Киргизской степи (гора Алтын-Тюбе, в 100 км к сев.-зап. от Каркаралинска). Известен также в Сибири (в некоторых золотых россыпях), в Венгрии, в Аме-

рике (Клифтон в Аризоне), в Африке (Конго) и др. местах. Практических применений не имеет.

ДИОПТРИКА ГЛАЗА, учение о глазе как оптическом аппарате, состоящем из ряда преломляющих поверхностей, которые дают на сетчатке ясное изображение видимого предмета. Подробнее см. *Глаз, Зрение*.

ДИОПТРИЯ, единица преломляющей силы линзы или системы линз, равная преломляющей силе линзы с фокусным расстоянием в 1 м. Так как преломляющая сила определяется как величина, обратная фокусному расстоянию, то при фокусном расстоянии в f м преломляющая сила линзы равна $1/f$ диоптрий; напр. если стекло очков имеет фокусное расстояние в 20 см = 0,2 м, то его преломляющая сила—5 Д. В офтальмологии в Д. измеряется степень аномалии рефракции глаза, обозначаемая по силе корригирующего ее стекла.

ДИОПТРОГРАФ, прибор, употребляемый для точной зарисовки контуров б. или м. крупных предметов. Особенно часто применяется Д. в антропологии для зарисовки контуров черепов в различных положениях.

ДИОПТРЫ, приспособление для визирования, употребляющееся в геодезических инструментах малой точности, лишенных зрительной трубы. Состоят из двух пластинок, прикрепленных к алидаде (см.) или разделенному кругу (см. рис.); одна из них имеет узкую щель (или дырочку), а другая—более широкое отверстие, поперек которого натянута черная нить (волос или проволока). Визирование производят, помещая глаз перед щелью и про-



ектируя нить на удаленный предмет. Точность визирования обычно не превышает 1'. Д. применялись в старинных угломерных и астрономических инструментах. В военном деле Д. применяются на угломерных, топографических и геодезических приборах. На угломере для пулеметных частей имеется линейка с перпендикулярно расположенными к ней Д. В буссоли Шмалькальдера, принятой на вооружении в РККА, к коробке прикреплены Д. Глазной Д. снабжен прямоугольной равнобокой стеклянной призмой с выпуклыми катетами. Визируя через Д., можно видеть через верхнюю часть прорези волосок предметного Д. и самый предмет, а через нижнюю—приходящиеся под ним деления лимба. Д. применяются также в алидаде, находящейся на вооружении в артиллерийских и топографических частях. В более точных инструментах диоптры заменяют зрительными трубами.

ДИОРАМА, картина-декорация. Д. пишется на обеих сторонах просвечивающего экрана (матовое стекло, тонкая материя и т. п.), благодаря чему освещается двойным светом, отражающим и просвечивающим, чем создается определенный иллюзионистический эффект. Часто Д. дополняется предметами, декорациями, усиливающими зрительное впечатление (пушки, ядра, бастионы в панораме «Оборона Севастополя» Рубо, являющейся типичным образцом Д.). Изобретена *Дасгером* (см.) в 1822, была распространена в 19 в., но с изобретением кино теряет свое значение.

ДИОРИТ, древняя глубинная изверженная горная порода, средне- и крупнозернистая, состоящая из белого олигоклаза или андезина и черных роговой обманки, реже авгита и еще реже биотита; иногда присутствует кварц.

Цвет Д. серый до зеленовато-серого. Структура гранитная. Различают разновидности: кварцевые и бескварцевые Д., роговообманковые Д., или собственно Д., авгитовые, биотитовые Д. В присутствии ортоклаза и кварца Д. переходит в граниты через промежуточные типы (гранодиориты, тоналиты, банатиты), при уменьшении содержания кремнекислоты—в габбро и диабазы. В химическом отношении Д. характеризуются средним содержанием кремнекислоты (55—67%) и окиси натрия, сравнительно небольшим содержанием окислов железа, кальция и магния и малым—окиси калия. Образуют массивы, иногда крупных размеров, также лакколиты. Часто встречаются в районах развития кристаллических пород (на Урале, в Карелии, на Украине, Кавказе, в ряде мест Азиатской части СССР). Представляют хороший строительный материал благодаря большому сопротивлению давлению. При процессах метаморфизации переходят в эпидиоты, хлоритовые и другие породы. С диоритом иногда связаны руды железа и меди.

ДИОСКОРЕЙНЫЕ, Dioscoreaceae, сем. (около 220 видов) гл. обр. тропич. однодольных растений, близких к амариллисовым. Большею частью вьющиеся или лазящие многолетние травы, многие с клубневидными, богатыми крахмалом корневищами или корнями. Листья сетчатонервные. Цветы невзрачные, б. ч. двудомные, в кистях или колосьях. Плод—коробочка, реже ягода. Главный род *Dioscorea* содержит 200 видов, из которых многие разводятся ради съедобных клубней и являются важными пищевыми растениями в тропич. и субтропич. областях, особенно в Вост. Азии (см. *Ямс*). В СССР Д. встречаются на Кавказе, в Крыму и на Дальнем Востоке (3 вида).

ДИОСКОРИД (*Dioscorides*), греческий врач из Киликии (Малая Азия), жил в 1 в. хр. э.; сопровождающая римские войска, посетил много стран. В своей фармакологии, известной под названием «*Materia medica*», Д. дал описание ок. 600 растений, преимущественно с точки зрения их лекарственного использования. Эти описания растений у Д. крайне поверхностны, так что с точностью установить, какие именно растения имел в виду Д., в наст. время почти совершенно невозможно. Тем не менее произведение Д. пользовалось вплоть до 16 в. огромной популярностью у врачей Европы и Востока (в переводе на арабский язык).

Сочинения Д. на греч. и лат. яз. издал в 1829 в Лейпциге К. S i n g e r e l.

Лит.: S i n g e r C h., Greek Biology and its Relation to the Rise of Modern Biology, в книге: «Studies in the History and Method of Science», edited by Ch. Singer, volume XI, Oxford, 1921.

ДИОСКУРИЯ, греч. колония на берегу Черного м. (на месте соврем. Сухума), основанная Милетом в 7 в. до хр. э.; см. *Греческие колонии*.

ДИОСКУРЫ, мифические греческие герои, сыновья Зевса и Леды, близнецы—смертный Кастор и бессмертный Полидевк (у римлян Поллукс). Греки представляли их в образе юных героев; первый славился как укротитель ксней, а второй—как кулачный боец. Сказания приписывают им ряд подвигов: поход в Аттику для освобождения сестры их Елены, участие в походе аргонавтов и т. д. В Спарте они считались защитниками государства и покровителями гимнастики. Д. изображались красивыми юношами в шапках формы яйца.

По имени Д. названы две звезды первой величины в созвездии Близнецов.

ДИОСМОС, то же, что *осмос* (см.).

ДИОТИЧЕСКИЙ СЛУХ (или би на у р а л ь н ы й, иногда б о р а л ь н ы й слух), способность человека и животных различать направление, откуда идет звук, основанная на наличии двух ушей. Т. к. уши расположены на противоположных сторонах головы, то звук, исходящий от источника, расположенного не прямо перед наблюдателем, воспринимается ухом, расположенным со стороны источника звука, громче и раньше по времени, чем в другом, находящемся в звуковой тени от головы и дальше от источника звука. Ассоциация этих объективных данных с другими способами определения местонахождения звука (приближение к нему, наблюдение глазами и т. п.) выработала в животном субъективное (т. е. своеобразно осуществляемое каждым животным) умение определять направление на звучащее тело. Многочисленные опыты, произведенные в особенности за последние 10 лет, установили, что для коротких звуков (звуковых импульсов) и низких длительных звуков (тонов) главной причиной восприятия направления является разность времени прихода звука в правое и левое ухо; различие в силе звука играет совершенно второстепенную роль, приобретая некое значение только для высоких звуков и шумов. В особенности точно, до 3°, определяет человек направление на звук, поворачивая голову так, чтобы звук доходил до обоих ушей одновременно; для отклонения в 3° запоздание звука к одному уху по сравнению с другим составляет $\frac{1}{30000}$ сек., с такой точностью следовательно человек различает запоздание прихода звука к одному из воспринимающих звук ушей. Это обстоятельство использовано технически в т. н. звукоулавливателях.

ДИОФАНТ, А л е к с а н д р и й с к и й, греч. математик, автор единственного дошедшего до нас др.-греч. алгебраического трактата «Арифметика» (из 13 книг сохранилось 6). Жил вероятно в 3 в. хр. э. Алгебраическая символика Диофанта очень несовершенна. Несмотря на это он искусно решал трудные задачи алгебраического и теоретико-числового характера. Наиболее интересны приемы решения систем неопределенных уравнений (одно и два уравнения до четвертой степени включительно). Решение неопределенного уравнения ищется в рациональных положительных числах. Диофант не дает никаких общих методов решения задач; данные им решения почти не допускают систематизации. В значительной степени это объясняется несовершенством символики Диофанта. В новое время «Арифметика» явилась отправной точкой теоретико-числовых исследований (Ферма, Эйлер). Кроме «Арифметики» сохранились отрывки сочинения Диофанта «О многоугольных числах».

Лит.: Cantor M., Vorlesungen über die Geschichte der Mathematik, B. I, 4 Aufl., Lpz., 1922; Logia G., Le scienze esatte nell'antica Grecia, 2 ed., Milano, 1914 (есть франц. перевод). Лучшее изд. греческого текста Диофанта (с латинским переводом) и комментариев к нему греч. авторов: Diophanti Alexandrini opera omnia cum graecis commentariis, ed. P. Tannery, v. I, Lpz., 1893. Переводы Д. имеются на немецком (1890), французском (1926) и английском (1910) яз.

ДИОФАНТ, полководец понтийского царя Митридата VI Евпатора. Как показывает найденный в Херсонесе (в 1877 и 1880) декрет, изданный в честь Д., он предпринял в 110—106 до хр. э. три военные экспедиции против скифов, в результате к-рых Херсонес и Бостор-

ское царство (см.) подчинены были Митридату (см.) и сделались его опорой в борьбе с Римом [жители Юж. побережья Крыма платили Митридату большую дань в 180 тысяч медимнов (см.) хлеба и 200 талантов (см.) серебра]. Кроме того Страбон приписывает Д. основание крепости Евпатории.

ДИОФАНТОВЫ УРАВНЕНИЯ, см. *Неопределенные уравнения*.

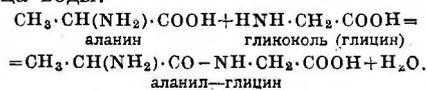
ДИОЦЕЗ (diocesis, от греч. diakesis), в Римской империи административный округ вообще, со времени Диоклетиана (см.), т. е. с конца 4 в., — подразделение префектуры, объединявшее ряд провинций. В христианской церкви — сначала объединение нескольких епископов, потом епископство. Существует в католической церкви как церковно-административное подразделение и до настоящего времени.

ДИОШДЬЕР (Diosgyőr), пром. селение в сев. Венгрии, соединено электрической жел. дор. с г. Мишкольцем; 19 т. ж. (1920). Один из важнейших центров венгерской тяжелой индустрии, насчитывает ок. 11 т. рабочих. Добыча бурого угля, железодельные и сталелитейные заводы, машиностроение, крупная бумажная фабрика, кирпичные заводы.

ДИПЕНБЕК (Dierenbeek), Абрахам, фан (1596—1675), фламандский живописец, талантливый последователь Рубенса. Основной специальностью Д. была живопись по стеклу. В книжных иллюстрациях Д. близок к идеям иезуитов, особенно сильно в религиозных композициях; интересны мастерски исполненные иллюстрации к метаморфозам Овидия («Храм муз», изд. в 1655).

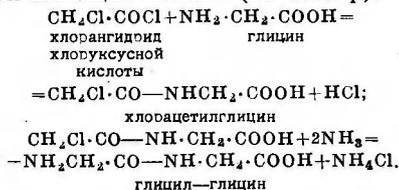
ДИПЕНТЕН, лимонен, C₁₀H₁₆, органическое соединение из группы циклических *терпенов* (см.). Находится в русском и финляндском скипидарах (из Pinus silvestris) и во многих эфирных маслах (напр. в пальмарозовом). Д. представляет *рацемическое соединение* (см.) d- и l-лимоненов, вращающих плоскость поляризации соответственно вправо и влево, и может быть получен смешением их в равных количествах. Д. получается при сухой перегонке каучука нагреванием α-терпинеола с кислым сернокислым калием, нагреванием изопрена до 290° и многими другими способами. Полученные различными способами препараты Д. несколько разнятся в физич. свойствах, что вероятно объясняется присутствием ничтожных количеств примесей. Д. обладает приятным лимонным запахом. Точка кипения Д., полученного из каучука, 175—176°, из α-терпинеола—180—181°. Д. легко окисляется, полимеризуется при высокой температуре, присоединяет одну или две молекулы хлороводорода и при взбалтывании с крепкой серной кислотой образует *цимол* (см.).

ДИПЕПТИДЫ, соединения, состоящие из двух *аминокислот* (см.), связанных по типу кислотных амидов. Д. представляют простейшие члены в ряду *полипептидов* (см.), открытых Э. Фишером. При образовании Д. карбоксильная группа одной аминокислоты соединяется с аминогруппой другой кислоты в «пептидную связь», —CO—NH—, причем выделяется частица воды:



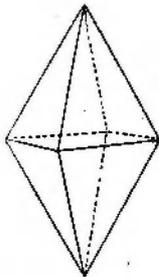
Для синтеза Д. обычно воздействуют галоидангидридом галоидозамещенной жирной кислоты

на аминокислоту и амидируют продукт реакции при помощи аммиака (Э. Фишер):



При гидролизе кислотами или ферментом дипептидазой Д. распадаются на составляющие их аминокислоты.

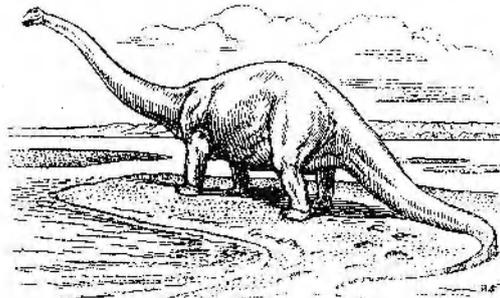
ДИПИРАМИДА (или бипирамида), простая кристаллографическая форма, встречающаяся в ромбической, тетрагональной, тригональной и гексагональной системах. Представляет собой 2 одинаковые пирамиды, приложенные друг к другу своими основаниями; Д. следовательно всегда имеет плоскость симметрии, перпендикулярную к главной оси. При различных положениях Д. относительно кристаллографических осей можно различать Д. 1-го, 2-го и 3-го родов. На форму фигуры это не имеет никакого влияния, и в новейших учебниках эти термины постепенно выходят из употребления. На рис. показана тетрагональная Д.



ДИПЛЕГИЯ (от греч. dis — двойной и plege — удар, паралич), двусторонний паралич (см. Паралич).

ДИПЛИПИТО, или тимплипито (называется также н а г а р а), ударный инструмент — глиняные литавры. Делаются из двух глиняных горшков различного размера, на которые натягивается кожа, плотно привязанная переплетающимися кожаными ремешками. Звук привлекается ударами двух деревянных палочек. Д. можно настраивать посредством нагревания глиняных горшочков. Д. употребляются преимущественно в ансамбле со струнными инструментами. В пределах СССР распространены главным образом в Закавказских республиках, а также в Дагестане.

ДИПЛОДОН, *Diplodocus Carnegiei*, единственный известный вид вымерших растительноядных гладкокожих динозавров (см.). Ске-



леты этого гигантского ящера, 24 м в длину и 5 м в высоту, известны из нижнемеловых отложений США. Д. большую часть жизни проводил в воде. Питался водорослями и мелкими пресноводными ракушками. Яйца откладывал на суше. Длинный (10 м) хвост с утонченным в виде бича концом служил Д. одновременно и опорой и органом самозащиты. Тонкая длинная

шея, несущая небольшую голову, была очень подвижна. Головной мозг Д. при общих гигантских размерах животного поразительно мал. Сильно развитой мозговой придаток послужил основанием к созданию гипотезы о патологичности роста Д. Гипсовый слепок скелета Д. выставлен в Геологическом музее Академии наук в Ленинграде.

ДИПЛОИДНОЕ ЧИСЛО (от греч. diploos — двойной), двойной набор хромозом (см.), свойственных данному виду организмов. Д. ч. хромозом наблюдается в клетках тела большинства животных и растений. При образовании половых клеток (гамет, см.), во время т. н. редукционного деления, в каждую из половых клеток уходит по одному члену каждой пары хромозом диплоидного набора, в результате чего число хромозом половых клеток вдвое меньше Д. ч. (т. н. гаплоидное число, см. Гаплоидный). Во время оплодотворения, при слиянии двух половых клеток, вновь восстанавливается первоначальное Д. ч. хромозом, причем один из членов каждой пары хромозом привносится со стороны отца, а другой — со стороны матери.

ДИПЛОКОККИ (от греч. diploos — двойной и kokkos — кокк), общее наименование кокков (см.), располагающихся парами. Наиболее важные патогенные диплококки: пневмококк — наиболее частый возбудитель крупозного воспаления легких, гонококк — возбудитель гонорреи, и менингококк — возбудитель эпидемического цереброспинального менингита.

ДИПЛОМ (от греческого diploma — складень, грамота), принятое в науке общее обозначение для всякого рода официальных документов юридического характера (см. Дипломатика). В настоящее время обычно применяется к официальным документам на присвоение какого-либо титула, звания или ученой степени. Д. на ученые степени или на специальные звания, дающие право заниматься той или иной профессией, выдаются ун-тами и другими высшими учебными заведениями. В дореволюционной России ун-тами по уставу 1863 выдавались дипломы на звание кандидата и действительного студента, а по уставу 1884 — Д. I и II степени. После Октябрьской революции Д. на всякого рода звания и степени были отменены в РСФСР. По окончании высшего учебного заведения гос. квалификационной комиссией на основании представленной *дипломной работы* (см.) выдавалось удостоверение, присваивавшее определенную квалификацию. С 1929 удостоверение об окончании курса и присвоении квалификации выдается соответствующим высшим учебным заведением. Постановлением ЦИК Союза ССР от 19 IX 1932 введены для оканчивающих вузы, втузы и техникумы «специальные аттестаты с характеристикой успеваемости» и признано «необходимым установление ученых степеней» (см. Ученая степень и Ученое звание).

ДИПЛОМАТИКА, вспомогательная историческая дисциплина, посвященная формальной критике исторических документов (см. Диплом). Задачей дипломатической критики является в первую очередь установление подлинности или подложности данного документа, определение его происхождения, его точной даты, его точного текста и отнесение его к тому или иному разряду документов. Без предварительной дипломатической критики документ не может быть использован как исторический источник. В задачу Д. входит также установление правил для издания документов.

Д. разделяется на общую и специальную. Первая устанавливает общие принципы дипломатической критики, вторая занимается специально изучением истории и правил отдельных канцелярий (императорских, королевских, папских и т. д.) или отдельных разрядов документов (см. *Палеография, Сфрагистика, Сигиллография*). Особым отделом специальной дипломатики является изучение подложных актов, представляющих нередко весьма значительный исторический интерес. Как совокупность практических знаний, необходимых для установления подлинности официального документа, Д. существовала задолго до того, как она развилась в научную дисциплину. — С конца средних веков вырастает значение документа и его критики как орудия классовой борьбы. Обоснование спорных прав старинными документами и опровержение их подлинности становятся обычным приемом в политических и религиозных спорах. На службу этой борьбе становится и историческое исследование.

Начало дипломатической литературы можно считать с Петрарки (письмо императору Карлу IV о привилегиях Австрии, 1361); в 15 в. Лоренцо Валла (см.) доказывает подлинность так наз. «Константинова дара», идет борьба вокруг т. н. «Исидоровых декреталий» (см.). С 16 и особенно с 17 вв. историческая литература, в первую очередь местная, все более переходит к изучению и критике документов. Рост абсолютизма во Франции, сложная политическая и религиозная борьба в Германии, отстаивание церковью своих имущественных прав и привилегий вызывают в 17 в. настоящие «дипломатические войны» (*bella diplomatica*), в которых борющиеся стороны постепенно вырабатывали приемы дипломатической критики, впадая нередко в гиперкритицизм. Первое систематическое оформление Д. получила в труде франц. бенедиктинца Мабильона (см.) «*De re diplomatica libri sex*» (Шесть книг о дипломатике, 1681, дополнение в 1704). Несмотря на некоторые ошибки книга Мабильона заложила прочный фундамент для развития дипломатики как науки. Среди работ продолжателей Мабильона особенно важен «*Nouveau traité diplomatique*» (Новый трактат о дипломатике) Тустена и Тассена (1750—65). Ряд систематических трудов по дипломатике появился в 18 веке и в Германии (особенно важны работы Гаттерера, Шенемана, Копфа).

Развитие архивного дела в 19 веке, сосредоточение архивов в руках государства, издание документов, подготовка квалифицированных архивистов, рост техники исторического исследования создают благоприятную почву для роста Д. В связи с огромным ростом опубликованного и изученного документального материала предмет делается настолько обширным, что плодотворным является лишь специальное изучение отдельных отраслей Д. На этой почве особенно развивается специальная Д., для которой особенно много сделали Зикель и Делиль. Создаются специальные институты, работающие над изучением Д. и подготовкой специалистов в этой области (особенно *École des chartes* в Париже и *Institut für oesterreichische Geschichtsforschung* в Вене). С конца 19 в. замечается стремление свести воедино достижения специальной дипломатики и дать систематическое изложение дисциплины в целом. Появляется ряд трудов обобщающего и систематического характера. *Е. Косминский.*

Дипломатическая критика русских исторических источников долгое время не обособилась в самостоятельную вспомогательно-историческую дисциплину. Первые исследования, посвященные дипломатическому анализу актового материала, диктуемые то личными научными интересами, то случайной находкой документа, не давали достаточного материала для построения системы знаний о русском акте. Таковы написанные под влиянием гёттингенского проф. Гаттерера работы его учеников Г. Мил-

лера (неопубликованная статья «О русских древних грамотах» и пр.), Шлепера (о договорах Новгорода с Ганзой), статьи Евгения Болховитинова, Саларева, Даниловича.

Дипломатическая разработка документа проводилась гл. обр. в общих исследованиях по истории России и в особенности по истории русского права. После опубликования Археологической комиссией многотомных собраний исторических документов представилась возможность перейти от исследования отдельных источников к изучению видовых групп их. Таковы работы А. Федотова-Чеховского о правовых грамотах, Киндякова о купчих, Горбунова о льготных грамотах церквям и монастырям, Мейчика о жалованных грамотах и пр. Курсы дипломатики Н. П. Лихачева в Петербурге и Н. Н. Ардашева в Москве (1905—08) в значительной мере продолжали оставаться изложением общих наблюдений, заимствованных у западных ученых, с иллюстративным материалом из русских архивохранилищ.

Дипломатические работы А. С. Лаппо-Данилевского и его школы, а также работы С. А. Шумакова явились уже не случайными разработками Д., а попытками дать более или менее стройную теорию дипломатического исследования: Школа Лаппо-Данилевского под влиянием немецких ученых рассматривает акт «как явление народного правосознания» и изучает его «в зависимости от данных условий места и времени, состояния и периода культуры и пр.». В связи с этой общей точкой зрения содержание дипломатики как особой отрасли знания распалось на два основных раздела: документальное источниковедение (т. е. установление принципов и изучение приемов интерпретации и критики актов) и документальное построение актов (изучение их происхождения, состава, разновидностей формуляров, способов их удостоверения и пр.). В работах С. А. Шумакова, не примыкавшего к школе Лаппо-Данилевского, но и не давшего систематического изложения своих взглядов, не были точно указаны новые задачи, к-рыми, по его мнению, в дальнейшем должны определяться цели дипломатического изучения акта: акты — это письменные документы, в форму которых, говорит он, «облекались определяющиеся переплетом и борьбой экономических сил и отношений юридические сделки, в смысле юридических действий, направленных к изменению существующих отношений по равнодействующей этого переплета и борьбы сил». Оба представителя указанных направлений Д. не являются марксистскими. Марксистская разработка Д. как особой отрасли вспомогательных исторических знаний до сих пор отсутствует. *А. Сперанский.*

Litt.: Giry A., Manuel de diplomatique, P., 1894; Bresslau H., Handbuch der Urkundenlehre, B. I, Lpz., 1889 (2 Aufl., Leipzig, 1912), B. II, 1. Abt., Lpz., 1915; Erben W., Schmitz-Kalenberg L. und Redlich O., Urkundenlehre, München, 1907; Heuberg R., Allgemeine Urkundenlehre, Lpz., 1921; Leist F., Die Urkunde, ihre Behandlung und Bearbeitung, Stuttgart, 1884; Sichel Th., Acta Regum et Imperatorum Carolinorum, W., 1867; Hall H., A Formula Book of English Official Historical Documents, Cambridge, 1908—1909; Wolf G., Einführung in das Studium der neueren Geschichte, B., 1910; Лаппо-Данилевский А. С., Очерк русской дипломатики частных актов, Петроград, 1920 (рецензии на этот труд, имеющие и самостоятельное значение, см. «Русский исторический журнал», II, 1922, № 8, стр. 244—65); Лихачев Н. П., Из лекций по дипломатике, СПб., 1905—06; Ардашев Н. Н., Дипломатика, литогр. курс, 1905; Валн С. Н., Сборник грамот Коллегии экономии, «Борьба классов», Л., 1924, № 1—2, стр. 228—45; Сборник статей, посвященных А. С. Лаппо-Данилевскому (сборник Историч.

об-ва при Петроградском ун-те), том XXI, П., 1916, Шумаков С. А., Обзор грамот Коллегии экономики, М., 1917, вып. 4, стр. 1—43; Д а п л о - Д а н и л е в с к и й А. С., Очерк русской дипломатии частных актов, Петроград, 1920. Рецензии на этот труд, имеющие и самостоятельное значение, см.: В а л к С. Н. и К о т л я р о в Г. М., «Русский исторический журнал», Петроград, 1922, кн. 8, стр. 244—65.

ДИПЛОМАТИЧЕСКИЕ АКТЫ, традиционные письменные формы осуществления дипломатической деятельности. Важнейшие Д. а., относящиеся к вопросам приема и отзыва дипломатических представителей: 1) агремент (соглашение на принятие определенного лица в качестве дипломатического агента), 2) верительные грамоты, или кредитив (полномочие дипломатического агента в виде личного письма главы государства), 3) отзывные грамоты (извещение об отзывании дипломатического агента). Важнейшие из актов, относящиеся к текущей дипломатической работе: 1) ноты (т. е. официальные отношения в первом лице, за личной подписью отправителя и в третьем лице, т. н. вербальные), 2) меморандумы (подробное и мотивированное изложение точки зрения соответствующего правительства), 3) протоколы (запись переговоров или заседаний конференций). Ряд Д. а. связан специально с заключением международных договоров: 1) полномочия (мандаты), 2) акты парафирования (предварит. подпись инициалами), 3) подписание с приложением печатей, 4) присоединение (к уже заключенному между третьими государствами договору), 5) ратификация (утверждение верховной властью заключенного дипломатическим агентом договора) и др. Язык Д. а. — в средние века обычно латинский, в новое время — обычно французский, в практике Лиги Наций — французский и английский, в практике СССР — русский и язык контрагента на равных основаниях (см. *Дипломатия*).

ДИПЛОМАТИЧЕСКИЕ ПРЕДСТАВИТЕЛИ, название должностных лиц, уполномоченных представлять свое государство за границей (см. *Дипломатия*). Д. п. бывают постоянные и чрезвычайные (напр. для участия в международных конференциях). Со времени Венского (1815) и Ахенского (1818) конгрессов дипломатические представители в буржуазных государствах бывают четырех рангов: 1) послы, 2) посланники (полномочные министры), 3) министры-резиденты (устарелое название), 4) поверенные в делах. Различие рангов в современных условиях — преимущественно церемониальное, не имеющее практического значения. Поверенные в делах, в отличие от первых 3 рангов, аккредитованных (уполномочиваемых) от одного главы государства к другому, назначаются от министра иностранных дел к министру. Декретом СНК РСФСР 4 июня 1918 в силу признания «полного равенства больших и малых наций» было упразднено деление на ранги, и всем дипломатическим представителям РСФСР было присвоено название «полномочный представитель» (полпред). Однако в виду попыток капиталистических правительств обращаться на этом основании с советскими полпредами как с дипломатическими представителями низшего ранга Наркоминдел при назначении полпредов Советского Союза указывает в верительной грамоте их титул применительно к традиционной терминологии. Все Д. п., равно как и ближайшие их сотрудники (советники, секретари, атташе и т. п.), независимо от своего названия пользуются в стране своего пребывания особыми преимуществами и льготами, необходимыми для нормального осуществления дипломатиче-

ских функций (см. *Иммунитет, Дипломатия, Экстерриториальность*).

ДИПЛОМАТИЧЕСКИЙ КВАРТАЛ, Посольский квартал, специальный район в Бэйпине размером около 1 км², в котором сосредоточены дипломатич. миссии т. н. договорных держав. Положение о Д. к. регулируется Заключительным протоколом от 7 сент. 1901, навязанным Китаю в результате подавления *боксерского движения* (см.) и подписанным 11-ю империалист. державами. Согласно ст. 7 Заключительного протокола, китайское правительство согласилось считать квартал, занимаемый миссиями, специально предназначенным для их пользования и поставленным под охрану их собственной полиции (точнее — под их исключительное управление); в этом квартале китайцы не имеют права селиться, и он может принимать меры к обороне. Согласно протоколу от 16 янв. 1901 Китай признал за каждой державой право содержать в упомянутом квартале постоянную стражу для охраны своей миссии, всего до 2 т. человек. По дополнительному протоколу от 13 июня 1904 за иностранными миссиями, обществами и частными лицами было признано право собственности на земли, находящиеся в районе Д. к., земля же, расположенная между границами Д. к. и стенами для его защиты, была признана общей собственностью всего дипломатич. корпуса, без согласия которого там не разрешалось возводить какие-либо строения. Из держав, подписавших Заключительный протокол, лишились после империалистической войны особых прав в Китае, в т. ч. и в Д. к., Германия и Австрия. Советская Россия сама отказалась от империалистических привилегий царской России в Китае. Следует отметить, что несмотря на запрещение вооруженным китайцам появляться в Д. к. в апр. 1927 с разрешения дипломатического корпуса и его старшины был произведен наглый налет китайской военщины на советское полпредство в Д. к.

Лит.: Пергамент М. И., О юридической природе т. н. дипломатического квартала в Пекине (Из неопубликованных материалов), Харбин, 1926; Розенблюм Б., Очерки договорного права Китая, Харьков, 1928; Willoughby W., Foreign Rights and Interests in China, Baltimore, 1927.

ДИПЛОМАТИЧЕСКИЙ КОРПУС, совокупность всех иностранных дипломатических агентов при местном правительстве. Не являясь юридическим лицом, Д. к. выступает как таковой обычно лишь в разных торжественных случаях (новогодние приемы, национальные празднества). Со стороны капиталистических государств делались неоднократно попытки расширения прав Д. к., вплоть до права вмешательства во внутренние дела страны, особенно в колониях и полуколониях (прежняя Турция, Китай), а также для прикрытия контрреволюционной интервенции (например выступления Д. к. в Петрограде в январе 1918). Старейшиной, деканом Д. к. считается из числа первых по рангу дипломатических агентов первый по времени назначения в данную страну (характерно противодействие посольств буржуазных государств в Китае признанию т. Карахана, первого посла СССР, старейшиной Д. к. в 1925). Исключение составляют некоторые государства, в к-рых старейшиной Д. к. является посол римского папы (нунций, легат) независимо от времени его назначения.

ДИПЛОМАТИЯ, политическая деятельность правительства и его агентов в области международной политики. Д. выделяется в особый

вид государственной деятельности и так сказать «профессионализируется» начиная с 14 в. на основе роста международной торговли и развития междугосударственных отношений и связей, хотя самый термин Д. входит в обиход только в 18 в. Ранее других Д. возникает в практике международных сношений итал. торговых республик (Венеция, Флоренция, Генуя) и римского папства. Рост торговых связей с Востоком, где и возникают первые постоянные посольства и консульства, открытие Америки и борьба за морские пути и колонии и образование, на основе разлагающегося феодализма, абсолютных монархий—дают дальнейший толчок развитию Д. Прежде других абсолютных монархий постоянная Д. появляется во Франции (15 в.), позже всего в России (на рубеже 18 века). Постепенно оформляются особые ведомства иностранных дел. Одновременно окончательно складываются широкие дипломатические привилегии, в т. ч. право *экстерриториальности* (см.), которое получают деятели Д. Период абсолютных монархий благоприятствует расцвету Д. Узко кастовая и даже династическая политика составляет ее содержание. Состав Д. рекрутируется из представителей аристократии и высшей придворной знати. Знание сложного церемониала, качества приятного и остроумного собеседника, умение наблюдать и ладить с людьми являются «достоинствами», выше всего ценными для старой школы Д. Наибольшего могущества старая Д. достигает в эпоху Священного союза. Среди ставших знаменитыми представителей старой дипломатии можно назвать *Меттерниха* (см.) (1773—1859), *Тalleyрана* (см.) (1754—1838) и *Каннинга* (см.) (1770—1827).

Развитие промышленного капитализма отражается на содержании деятельности Д., становящейся на службу интересам промышленной буржуазии [напр. см. *Пальмерстон* (1784—1865) и *Бисмарк* (1815—98)]. Круг деятельности Д. заметно расширяется: все более значительное место начинают занимать вопросы экономические, внешнеторговые и финансовые, займы, концессии, таможенные тарифы, колониальная политика и т. д. Современная буржуазная Д. является могущественным рычагом проведения внешней политики империализма. Подготовка новых войн, вопросы империалистической экспансии, борьба за раздел и передел мира, за рынки сбыта, сырья и вывоза капиталов являются в обстановке обостряющихся противоречий империализма основным содержанием работы Д. Со времени образования советских республик и раскола мира на два противоположных лагеря одной из основных задач империалистической Д. становится сколачивание антисоветских блоков, подготовка нападения на СССР и борьба с надвигающейся пролетарской революцией и ее союзником — национально-революционным движением колониальных и полуколониальных народов. Меняются также формы и методы дипломатической работы. Развитие техники средств сообщения и связи, умалая в известной степени самостоятельную роль Д., вместе с тем предоставляет в ее распоряжение новые могучие средства. Подлинные империалистич. цели Д. искусно маскируются при посредстве фальсификации т. н. общественного мнения, через подкуп прессы, дезориентирующую информацию и т. п. методами. Особенно в послевоенное время империалистическая Д. достигла в этом отношении громадного мастерства. Лихо-

радная гонка вооружений проводится под покровом *разоружения* (см.), усиление колониальной эксплуатации и новые переделы империалистич. сфер влияния проводятся под видом опеки над отсталыми народами (см. *Мандаты*), balkанизация Европы, в целях создания блоков для новых войн, и дальнейшее угнетение малых наций осуществляются при помощи фраз о самоопределении и лицемерных забот о национальных меньшинствах и т. п.

Соответственно этому обещания, данные при учреждении Лиги Наций, упразднить «дипломатическую тайну» конечно не выполнены. Правда, соглашения и договоры, нередко даже официальная текущая дипломатическая переписка, публикуются во всеобщее сведение чаще, чем в прошлом. Введение к статуту Лиги Наций налагает на членов Лиги даже обязанность «поддерживать в полной гласности международные отношения». Однако эта гласность—сухая фикция, не только не препятствующая империалистической Д. преследовать свои цели, но, наоборот, облегчающая ей задачи маскировки. Соответственно меняется и состав Д.; сохраняя замкнутый и привилегированный характер, состав современной империалистической Д. пополняется попрежнему наравне с многочисленными выходцами из титулованных семей и высшей бюрократии также и представителями финансового мира, крупнейшими буржуазными дельцами и политиками (банкиры Юнг и Даузе; д'Абернон, бывший финансист, впоследствии английский посол в Германии; Камбон, бывший французский посол, ныне председатель правления банка, и т. д.). Требования специальных знаний привели к установлению еще с середины 19 в. почти во всех странах формальной регламентации допуска к работе в ведомствах иностранных дел в виде особых дипломатических экзаменов. В программу подобных экзаменов включаются обычно помимо знания языков основные сведения по политической и экономической географии, истории международных отношений, политической экономии и международному праву. В некоторых странах существуют даже особые привилегированные учебные заведения, готовящие кадры главным образом для младшего и среднего звена дипломатии.

Формами проявления официальной дипломатической деятельности являются, во-первых, различные договоры, соглашения, конвенции и *ноты* (см.), а во-вторых, непосредственные дипломатические переговоры и особые конгрессы и *конференции* (см.). В послевоенный период последние получили широкое распространение. За их кулисами происходят неофициальные или полуофициальные встречи крупнейших империалистич. заправил, пытающихся на советах «трех» или «пяти» вершать в своих интересах судьбы человечества. На экономических конференциях и конференциях по разоружению, на к-рых СССР был представлен с 1927, советские делегации, вскрывая их бесплодность в силу саботажа империалистами тех целей, ради к-рых официально собираются эти конференции (ср. отклонение советских проектов о полном и частичном разоружении), в то же время используют малейшую возможность для отставания дела мира и для противодействия планам наиболее агрессивных и шовинистических группировок (см. *Лига Наций*).

За время своего существования Д. выработала особый дипломатич. стиль и процедуру, и по-

сейчас сохраняющие в известной степени архаический и формально-условный характер, а также установила пользование общепринятым дипломатическим языком. Последним в исторической последовательности служили языки латинский и французский. Со времени Версальского мира (1919), в угоду Англии и США, английский язык уравнил в этом отношении в правах с французским.

Советская Д. Советская Д., представляющая среди империалистического окружения пролетарское государство, принципиально отлична и противоположна по своим классовым целям, методам работы и личному составу Д. буржуазных стран. Д. Советского Союза последовательно проводит политику мира, обеспечивающую дальнейшее победоносное строительство социализма в нашей стране. Используя противоречия империалистического лагеря, решительно и последовательно разоблачая подготовку нападения на Советский Союз, неуклонно доказывая свою волю к миру, Советское государство под руководством коммунистической партии и ее вождей Ленина и Сталина добилось на этом пути блестящих успехов. Антисоветским блокам, бресскам и провокациям советская Д. противопоставляет твердую и выдержанную линию, вытекающую из лозунга Сталина: «Ни одной пяди чужой земли не хотим. Но и своей земли, ни одного вершка своей земли не отдадим никому». Вместе с тем Советское государство, международное значение которого на основе успехов социалистического строительства чрезвычайно укрепилось и возросло, неизменно выступало как величайшая антиимпериалистическая сила и фактор укрепления всеобщего мира. Достаточно напомнить выступления Литвинова и др. членов советской делегации на конференции по разоружению и в Лиге Наций, договоры о ненападении, заключенные Советским Союзом, политику СССР в отношении восточных стран, неизменное отстаивание советской Д. равенства наций и прав малых народов и наконец блестящий успех заключения пактов об определении агрессии. Характерной чертой советской дипломатии, признаваемой даже врагами из империалистич. лагеря, являются принципиальная четкость и выдержанность ее линии при одновременной величайшей гибкости и маневренности в достижении поставленных задач. Эта целеустремленность и единство линии советской дипломатии вытекают из самой сущности представляемого ею государства пролетарской диктатуры.

Методы и формы деятельности советской Д. целиком вытекают из указанных выше ее целей. В первые дни Октябрьской революции были аннулированы и опубликованы во всеобщее сведение тайные договоры, заключенные царской Россией, и с тех пор вся деятельность советской Д. основана на широчайшей гласности, являющейся ценным оружием в ее борьбе за мир. Все действия и акты советской Д. отличаются максимальной ясностью и возможной простотой формы, облегчающей самым широким слоям населения возможность понять и оценить цели и задачи советской внешней политики. В период интервенции и блокады (1918—20) советская Д. была принуждена зачастую даже формально осуществлять свою деятельность, адресуясь непосредственно к широкому общественному мнению через голову буржуазных правительств, порвавших в тот период официальные сношения с Советским государством.

Также ярко отразились на формах деятельности советской Д. отказ от великодержавной и империалистич. политики и принцип равенства наций, к-рые СССР последовательно осуществляет и проводит в своей политике. Характерным в этом отношении является отказ от неравноправных договоров с восточными странами, предложение об отмене рангов дипломатических представителей (декрет 4 июня 1918), утверждение равенства языков в международных сношениях СССР и т. п.

Упрощена и сведена к минимуму также и церемониальная сторона деятельности советской Д. В этом отношении интересно отметить постановление ЦИК СССР от 21/XI 1924 о «руководящих указаниях полпредам СССР за границей», в к-ром особо отмечено, что советская Д. «представляет свою республику, т. е. государство рабочих и крестьян», и поэтому должно строго соблюдать «ту простоту форм и экономию расходов, которая соответствует духу советского режима».

Личный состав советской Д. также определяется классовой сущностью пролетарского государства. Значительная часть руководящих кадров советской Д. была почерпнута среди представителей старой гвардии пролетарских революционеров, прошедших суровую школу и закалку и приобретших необходимые качества и знания еще в подполье и эмиграции. Дальнейшее пополнение ее рядов, требующее тщательного отбора и проверки, производится методами широкого выдвижения и выращивания на самой работе новых классово-выдержанных кадров. Среди советских вузов имеется несколько учебных заведений, ставящих себе задачей дать знания, к-рые могли бы быть использованы на практической работе в области внешних сношений (Институт советского права, Институт монополии внешней торговли, Институт востоковедения и другие).

Дипломатическая работа в наших условиях, являясь одним из самых ответственных и боевых секторов нашей общей социалистической стройки, недаром часто сравнивается с участком фронта. Имена тт. Воровского, Войкова и других работников советской дипломатии, славно и мужественно погибших на посту, вписаны в героический мартиролог пролетарской борьбы.

Советская дипломатия выдвинула из своих рядов крупнейших деятелей, имена которых получили мировое признание: тт. Литвинов, Воровский, Красин, Крестинский, Карахан и ряд полпредов.

Лит.: Доклады тт. Ленина и Сталина на партийных съездах и конференциях в части, касающейся международного положения СССР; Десять лет советской дипломатии (Акты и документы), изд. НКВД, М., 1927; Сборники действующих договоров, соглашений и конвенций, заключенных с иностранными государствами (7 выпусков), изд. НКВД, Москва, 1927—33; Л и с т Ф., Международное право в систематическом изложении, М.—Л., 1926; К о р о в и н Е. А., Современное международное публичное право, М.—Л., 1926; С а б а н и н А. В., Посольское и консульское право, М.—Л., 1930; Л а ш к е в и ч Г., Дипломатическое представительство, ст. в «Энциклопедии государства и права», том I, Москва, 1925; Е г о р ь е в В. и др., Правовое положение физических и юридических лиц СССР за границей, М., 1926; Е г о р ь е в В. В. и К о р о в и н Е. А., Разоружение, М.—Л., 1930; F a u c h i l l e P., Traité de droit international public, t. I, P., 1926; C a m b o n J., Le diplomate, Paris, 1926; G e n è t R., Diplomatie et traité de droit diplomatique, v. I—II, Paris, 1931—32; S a t o w E., Guide of Diplomatic Practice, v. I—II, 2 ed., London, 1932.

ДИПЛОМНАЯ РАБОТА, специальное сочинение, представляемое для получения диплома на определенное звание или квалификацию.

В дореволюционной России дипломные работы выполнялись студентами университета для получения диплома первой степени. Студентами высших технических учебных заведений выполнялись дипломные проекты. В РСФСР Д. р. и проекты были введены в 1923 для всех студентов, и на выполнение их полагалось по учебному плану до 6 м.; исполненный проект или работа защищалась в гос. квалификационной комиссии. Но дипломное проектирование получило чисто схоластические формы: темы давались весьма сложные, требовавшие от студентов до 2—3 лет работы, были мало связаны с производством и не имели в большинстве случаев практического значения. Число студентов, выполнявших Д. р. и проекты в срок, было относительно весьма невелико, что приводило к многолетнему засиживанию студентов в вузах и к уменьшению числа оканчивающих вузы. Поэтому в 1929 Д. р. и проекты были временно отменены. Постановление ЦИК Союза ССР от 19/IX 1932 устанавливает «на последнем курсе обучения для каждого студента дипломную работу, а во вузах—дипломный проект (с обязательной защитой его)». Эти Д. р. (проекты), согласно указаниям постановления, должны быть строго рассчитаны на то время, к-рое имеется в распоряжении студента, и тесно увязаны с его учебной и научно-исследовательской работой, а также с требованиями промышленности и народного хозяйства в целом. Это является действительной гарантией против тех извращений Д. р., к-рые имелись в прошлом.

ДИПЛОПИЯ (от греч. *diploos*—двойной и *opsis*—глаз), двоение видимых предметов. Д. чаще всего наблюдается при параличах глазных мышц вследствие отклонения парализованного глаза в ту или другую сторону. Изображение рассматриваемого предмета попадает при этом в одном глазу на желтое пятно (см.) сетчатой оболочки, а в другом—на какой-нибудь иной участок сетчатки. Изображения, приходящиеся в обоих глазах не на одинаковые места сетчаток, не сливаются в одно и потому воспринимаются большим раздельно, как если бы они получались от двух предметов.

ДИПЛОСОМА (от греч. *diploos*—двойной, *soma*—тело, тельце), также **ДИПЛОЗОМА**, см. *Центриоль*.

ДИПЛОСТЕМОННЫЙ ЦВЕТOK (или **УДВОЕННОТЫЧИННЫЙ**) (от греч. *diploos*—двойной, *stemon*—тычинка), цветок, у к-рого два круга тычинок, причем наружный круг расположен между лепестками, а внутренний—против лепестков. При обратном расположении тычинок (наружные против лепестков) цветок называется **ОБДИПЛОСТЕМОНЫМ** (или **ОБРАТНОУДВОЕННОТЫЧИННЫМ**).

ДИПОЛЬ, совокупность двух электрических зарядов, равных по величине и противоположных по знаку. Изучение электрического поля, создаваемого такой системой, и поведения ее во внешнем электрическом поле играет очень важную роль в современной физике, гл. обр. потому, что молекулы многих веществ в отношении их электрических свойств можно в некоторой степени рассматривать как приблизительно постоянные Д. с очень малым расстоянием между зарядами—элементарные диполи. Такие молекулы называются **ДИПОЛЬНЫМИ** и в отличие от обыкновенных молекул, которые приобретают дипольные свойства, т. е. электрический момент, лишь под влиянием внешних электрических сил.

Дипольные молекулы состоят обычно не из нейтральных атомов, а из *ионов* (см.), в простейшем случае из двух ионов с противоположными зарядами (напр. H^+Cl^- , Ag^+J^-) или же из нескольких ионов. В последнем случае их рассматривают как комбинацию нескольких Д. Такого рода дипольные молекулы называются также **ИОННЫМИ**, или **ГЕТЕРОПОЛЯРНЫМИ**. Дипольные свойства (т. е. постоянный электрический момент) встречаются однако, хотя и в более слабой степени, и у **ГОМОПОЛЯРНЫХ** молекул, т. е. молекул, состоящих из нейтральных атомов, в том случае, когда последние неодинаковы (напр. NO), вследствие чего электронные оболочки смещаются к соответствующим атомным ядрам. Примерами более сложных дипольных молекул могут служить молекулы воды, $\text{H}^+\text{O}^-\text{H}^+$, в которых нужно представлять себе схему расположения зарядов в виде равнобедренного треугольника с вершиной в ионе кислорода (прямолинейная форма, как показали Борн и Гейзенберг, неустойчива), а также молекулы аммиака, $\text{NH}_3 = \text{N}^-\text{H}^+\text{H}^+\text{H}^+$, в которых схема расположения зарядов представляется пирамидой с вершиной в ионе азота и равнобедренным основанием из ионов водорода. Вектор m , направленный от отрицательного заряда к положительному и равный произведению величины зарядов e на их взаимное расстояние d , называется электрическим моментом Д., или **ДИПОЛЬНЫМ МОМЕНТОМ**. При достаточной малости длины d электрические силы, производимые и испытываемые им, вполне определяются его моментом, т. е. зависят не от d или e в отдельности, а только от их произведения $ed = m$. В однородном электрическом поле напряженности E на Д. действует пара сил с моментом $Em \sin \theta$ (θ —угол между направлением напряженности поля E и направлением момента m). В неоднородном поле к этой паре сил присоединяется движущая сила, к-рая так же, как и пара, может быть определена из потенциальной энергии поля $u = -Em \cos \theta$. Создаваемое Д. электрическое поле характеризуется потенциалом $\varphi = \frac{m \cos \theta}{r^2}$, где r —расстояние от

какой-либо точки Д., например его центра, до рассматриваемой точки, θ —угол между соответствующим направлением и направлением вектора m . При этом r предполагается весьма большим в сравнении с d . Для элементарных Д. эти формулы можно считать вполне точными; для Д. же с конечной длиной они являются лишь приближительными.

Электрический момент дипольных молекул заключается обычно в пределах 10^{-19} — 10^{-18} CGS единиц, что по порядку величины соответствует произведению заряда электрона $e = 4,8 \cdot 10^{-10}$ на расстояние между атомами в молекуле $d \approx 10^{-8}$ см. В случае ионных дипольных молекул, рассматриваемых как комбинация нескольких Д., электрический момент молекулы равен геометрической сумме моментов отдельных Д.—Д. является очевидно электрическим аналогом прямолинейного магнита, причем противоположным полюсам последнего соответствуют электрические заряды первого.

Дипольный характер молекулы обнаруживается прежде всего в сравнительно большой величине диэлектрической постоянной состоящего из них газа или жидкости, а также в зависимости этой диэлектрической постоянной от температуры (при неизменной плотности). В случае не слишком сильных электрических по-

лей величина ϵ определяется следующей формулой (данной Дебаем):

$$\frac{3}{4\pi} \frac{\epsilon - 1}{\epsilon + 2} = N \left(\frac{m^2}{3kT} \right),$$

где N —число молекул в единице объема, m —их дипольный момент, T —абс. температура, k —постоянная Больцмана ($= 1,36 \cdot 10^{-16}$), α —«коэффициент поляризации», характеризующий дополнительный электрический момент, k -рый приобретает молекулой во внешнем электрическом поле вследствие смещения электронных оболочек по отношению к атомным ядрам. Этим коэффициентом определяется диэлектрическая постоянная дипольной жидкости или газа в электрических полях, колеблющихся столь быстро, что молекулы не успевают ориентироваться ими, напр. в поле световых волн. Соответствующее значение $\epsilon = \epsilon_0$, определяемое из формулы $\frac{3}{4\pi} \frac{\epsilon_0 - 1}{\epsilon_0 + 2} = Na$, равно квадрату показателя преломления n . Т. о. у дипольных жидкостей диэлектрическая постоянная ϵ в постоянном поле бывает значительно больше n^2 и притом зависит от температуры, в то время как у недипольных она равна n^2 и от температуры не зависит. У недипольных значение ее не превосходит нескольких единиц, между тем как у дипольных жидкостей при обычных температурах диэлектрическая постоянная достигает нескольких десятков, напр. 80 у воды, 130 у сильной кислоты.

Дипольные молекулы притягивают друг друга значительно сильнее, чем недипольные. Этим обуславливается сравнительно большая величина скрытой теплоты испарения дипольных жидкостей, а также ряд аномалий, связанных с ассоциацией дипольных молекул, т. е. соединением двух или более молекул в один комплекс. Не следует думать, что эта ассоциация должна непременно заключаться в соединении молекул противоположными концами и следовательно сопровождаться взаимной компенсацией их электрических моментов. Ассоциация может сопровождаться и сложением моментов, если молекулы располагаются одна за другой, а не рядом. Возможно, как показал Дебай, что ассоциация дипольных жидкостей осуществляется не в виде образования отдельных комплексов, а в виде взаимной ориентировки всех соседних молекул, без разделения образуемого ими коллектива на отдельные пары или более сложные группы.

Наконец третьей и быть может наиболее характерной чертой дипольных молекул является способность их распадаться на ионы при растворении в жидкости, состоящей из более прочных дипольных молекул, напр. в воде (см. *Диссоциация*). Кроме того дипольный характер жидкости резко сказывается во всех явлениях, в к-рых проявляется *поверхностная энергия* (см.) как-то: явления *поверхностного натяжения*, *капиллярные явления* (см.), образование *эмульсий* и *суспензий* (см.) и т. д. Я. Френкель.

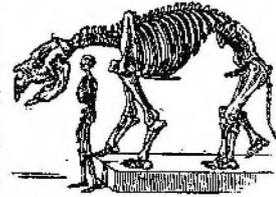
ДИПОЛЬНЫЙ МОМЕНТ, см. *Диполь*. В виду большой роли, к-рую играет величина дипольного момента молекул при их взаимодействии, с 1912 начинается изучение величины Д. м. различных веществ. Чаще всего величина дипольного момента определяется по характеру изменения диэлектрической постоянной вещества от температуры. Формула Дебая для диэлектрической постоянной неассоциирующейся дипольной жидкости или газа (см. *Диполь*) может быть представлена так:

$$\frac{3}{4\pi} \frac{\epsilon - 1}{\epsilon + 2} \cdot T = NaT + \frac{Nm^2}{3k}$$

Функция, стоящая слева, должна являться линейной функцией температуры; на графике соответствующая прямая линия своим продолжением отсекает на оси ординат отрезок, равный $\frac{Nm^2}{3k}$; по его длине и определяется Д. м. m . Для ассоциирующейся жидкости Д. м. определяют, изучая зависимость от T диэлектрической постоянной разбавленного раствора этой жидкости в другой неассоциирующейся жидкости. Таблица Д. м. различных веществ приведена в книге Дебая «Полярные молекулы», М., 1931.

ДИПЕ, лучший нем. селекционный сорт овса (см.), относящийся к белозерным остистым формам. Выведен в селекционном хозяйстве Кведлинбург братьев Диппе. Требователен к влаге, вследствие чего дает высокие урожаи только в районах, обеспеченных влагой. В Советском Союзе не распространен.

ДИПРОТОДОН, *Diprotodon australis*, вымершее гигантское (величиной с носорога) грызуноподобное сумчатое млекопитающее из сем. вомбатов. Первая пара верхних и единственная пара нижних резцов долообразны; коренные зубы несут два поперечных гребня. Черпа и полные скелеты дипротодона найдены в четвертичной системе Восточной Австралии.



ДИПСАДОМОРФЫ, или *ложные ужи* (см.), подсемейство заднебороздчатых змей.

ДИПСОМАНИЯ (от греч. dipsa — жажда и mania — сумасшествие), неудержимое влечение к алкоголю, то же, что *запой* (см.).

ДИПТЕР (греч. dipteros), в античной архитектуре название здания (преимущественно храма), у к-рого колонны окружающего его со всех сторон портика поставлены в два ряда. Ордер диптера был обычно ионийский (храмы Аполлона Филесия близ Милета, Артемиды в Эфесе), редко коринфский (храм Зевса Олимпийского в Афинах). Сформировался Д. в богатых торговых греч. городах Ионии (М. Азия).

Лит.: Флетчер Б., История архитектуры, вып. 1, СПб. 1911; Ноаск Ф., Die Baukunst des Altertums, Berlin. 1910.

ДИПТЕРОНАРПОВЫЕ, *Dipterocarpaceae*, семейство раздельнолепестных растений, близкое к *липовым* (см.); отличается от них облием, гл. обр. в древесине,местилищ со смолами, балзамами, маслами и камфорой. Распространено исключительно в тропиках Старого Света, содержит около 300 древесных видов, соединяемых в 17 родов. Многие виды разводятся под тропиками, так как дают прекрасную древесину, гурьон-бальзам, борнейскую камфору, дамаровую смолу, нек-рые тугоплавкие жиры. Ряд продуктов Д. вывозится в Европу.

ДИПТИХ (греч. diptychos—складывающийся вдвое), пара соединенных табличек, покрытых с одной стороны воском. Д. у греков и римлян служил для письма (буквы выпарывались заостренной палочкой-стилем на вошеной стороне табличек) во всех случаях, когда не требовалось долговечности записей. Служебные диптихи позднеримского времени снабжались именами консулов, преторов и прочих сановников, имели крупные размеры, исполнялись из дорогого дерева или слоновой кости и снаружи украшались рельефами.

ДИР (Dir), феодальное туземное государство в Сев.-Зап. Пограничной провинции Британской Индии. Граничит на З. с Кяфиристаном (область Афганистана), на С.—с вассальным государством Читрал, на В.—с областью Сват, на Ю.—с округом *Пешавар* (см.). Расположен на южных склонах хр. Гиндукуша, в бассейне р. Панджкоры (система Инда); через Д. и Читрал идут кратчайшие вьючные пути из долины Инда на Советский Памир. Площ. ок. 13 т. км²; ок. 100 т. жит. (1921).—Население состоит из патанского (афганского) племени юсуфаи и горных иранцев башкаров. Башкары, древнейшие обитатели страны, оттеснены юсуфаями к верховьям рек, в более суровые и малодоступные горные районы. Центр государства—одноименный город. Д. фактически управляется британским политическим агентом, имеющим резиденцию в г. Макаладе.

ДИРАК (Dirac), Поль Адриан Морис (р. 1902), один из самых выдающихся современных физиков-теоретиков; наряду с де Бройлем, Гейзенбергом и Шредингером является одним из создателей новой *квантовой механики* (см.). С 1923 работает в Кембридже. С 1930 член Королевского общества. В 1932 получил кафедру, к-рую в свое время занимал Ньютон. В 1933 получил Нобелевскую премию. Кроме основной работы Д. в 1926 («Основы квантовой механики», статистика Ферми-Дирака) большое значение имели следующие работы: «Физическая интерпретация квантовой динамики» (1927), впервые давшая общую математическую схему современной квантовой теории (теории преобразований); «Теория излучения» (1927), послужившая основой развития квантовой электродинамики и статистики; «Теория электрона» (1928), давшая синтез квантовой механики и релятивистской теории движения отдельного электрона и показавшая, что «спин» электрона (т. н. вращение электрона около его оси) вытекает из этого синтеза без дополнительных гипотез; наконец смелая гипотеза о природе протонов (1930). В дальнейшем оказалось, что гипотеза эта к протонам не применима, но что единственный выход из принципиальных затруднений, связанных с вопросом об отрицательной энергии электронов, заключается в предположении о существовании позитронов—частиц с массой электрона, но с положительным зарядом. Существование таких неизвестных частиц казалось невероятным самому Дираку. Однако они были экспериментально обнаружены в 1932—33 Андерсоном, Блеккетом и Оксфорди. Совпадение их свойств с предсказаниями Д. является крупным успехом его теории, хотя последняя и приводит к противоречиям (бесконечное обратное действие электрона). Все эти работы Дирака напечатаны в «Proceedings of Royal Society». Книга Д. «Principles of Quantum Mechanics» (1930) помимо сводки прежних работ дает связную последовательную формулировку основных понятий и принципов новой квантовой теории (в рус. пер.: Дирак П., Основы квантовой механики, Л.—М., 1932). Речь Д. при получении Нобелевской премии издана в сб. Современная квантовая механика, М., 1934. В своих философских установках в вопросах физики Дирак склоняется к идеализму, в частности к махизму.—Дирак тесно связан с советской физикой, неоднократно был в СССР и участвовал в нескольких съездах советских физиков.

И. Т. и Д. И.

ДИРБОРН (Dearborn), город в штате Мичиган (США), пригород Детройта (в 15 км к З. от него). 10 т. жит. (1928) (см. *Детройт* и *Форд*).

ДИРГЕМ (точное д и р х э м, от греч. drachmè—«драхма»), наиболее распространенная в средние века арабская серебряная монета. Первые арабские Д. стали чеканиться (при халифе Абдулмалихе) в 693—697. На этих монетах были только надписи (изречения Корана, год исчисления, место чекана и имя властителя), т. к. исламом запрещались всякие изображения одушевленных предметов. Первоначально чеканка Д. составляла привилегию халифов, но впоследствии (в связи с децентрализацией халифата) это часто нарушалось. С 13 в. Д. начинает вытесняться другой монетой (монгольской, турецкой, европейской). Вес Д., содержание в нем серебра и даже отношение к динару (золотая монета, ок. 5 р.) значительно колебались в зависимости от эпохи и страны. Обычная стоимость Д. $\frac{1}{10}$ динара и вес около 3 г. Огромное количество Д., найденное в Европ. части Союза (один Муромский клад содержал их св. 11 тыс.), свидетельствует об оживленных торг. сношениях древней Руси с мусульман. Востоком с 9 по 12 вв. Д. сохранился как мера веса в отдельных вост. странах (в Египте, в Аравии) и по весу равен 3,2—3,5 г.

Лит.: Тизенгаузен В., Монеты восточного халифата. СПб, 1873.

ДИРЕКТИВНЫЙ НАРКОМАТ (см. *Народные комиссариаты, Конституция СССР*).

ДИРЕКТОРИЯ, название правительства, существовавшего во Франции с окт. 1795 до ноября 1799. Д. собственно назывался орган исполнительной власти этого правительства, состоявший из 5 «директоров». Выборы этого органа проводились через законодательные палаты, учрежденные в силу конституции III года, принятой Конвентом в августе 1795: «Совет пятисот» намечал кандидатов, из числа которых «Совет старейшин» выбирал директоров. Один из директоров ежегодно выбывал по жребию и заменялся другим путем выборов. Законопроекты вносились «Советом пятисот», но получали силу закона лишь по принятии их «Советом старейшин». Конституция III года защищала интересы тех имущих слоев, к-рые господствовали в термидорианском Конвенте и представляли собой новую буржуазию, созданную спекуляцией национальных имуществами, падающей валютой и военными поставками. Политические права были предоставлены лишь зажиточным слоям населения: для участия в выборах был установлен имущественный ценз, равный стоимости 100—200 рабочих дней (в зависимости от местных условий). Значение органов самоуправления урезывалось: дистрикты упразднялись. При каждом департаменте и при каждом муниципалитете назначался представитель центральной власти.

Положение Д., опиравшейся на новую, создающуюся в период революции буржуазию, было крайне неустойчивым. Беззащитные спекуляции правящих групп, развертывающиеся на фоне безработицы, нужды и голода широких народных масс, вызывали открытое возмущение. С одной стороны, тяжелое положение «плебейских» слоев населения—рабочих, деревенской бедноты, мелкой буржуазии—создавало постоянную и весьма реальную угрозу революционных выступлений; с другой—возвращавшиеся эмигранты и усилившаяся помещичья реакция открыто грозили реставра-

цией старых, дореволюционных порядков. Попытки государственного переворота со стороны роялистских кругов (1795 и 1797) и заговор Бабефа (1796—97) вызвали непрерывные политические колебания Д., характерную для нее «систему качелей». Директория оказывалась не в силах наладить хозяйственную жизнь и создать устойчивый политический порядок, гарантирующий буржуазии возможность спокойно пользоваться завоеваниями революции. В обстановке этой крайне обостренной классовой борьбы, когда вместе с тем ни один из борющихся классов «не был достаточно сильным для новых боев, даже имея шансы на успех» (З и г е л ь с), крупная буржуазия начинает все более настойчиво стремиться к установлению твердой власти, достаточно сильной для отпора как революционному натиску «низов», так и притязаниям мечтавших о монархической реставрации помещичьих кругов, встречая поддержку и среди кулацких, собственнических слоев франц. крестьянства. Для создания твердой власти буржуазия обращается к армии, политическое влияние которой увеличилось в связи с неустойчивым положением Д. К помощи отдельных генералов прибегала Д. как для подавления попыток государственного переворота, так и для завоевания новых рынков и пополнения пустующей казны путем военных контрибуций. Т. о. были созданы условия для военного переворота, к-рыми и воспользовался наиболее удачливый из генералов—Наполеон Бонапарт. См. *Франция и Восемнадцатое брюмера*. С. М. и М. Ф.

«ДИРЕКТОРИЯ» Временного правительства, или «Совет пяти», коллегия пяти министров Временного правительства, образованная его постановлением 1 (14) сент. 1917 в момент острого кризиса правительства в связи с Корниловским мятежом; на «Д.» было возложено «непосредственное управление делами государства» «впредь до окончательного формирования кабинета». В состав «Д.» вошли: министр-председатель и верховный главнокомандующий А. Ф. Керенский, министр иностранных дел и зам. пред. Совета министров М. И. Терещенко, военный министр А. И. Верховский, морской министр Д. Н. Вердеревский и министр почт и телеграфов А. М. Никитин. Фактически вся власть была сосредоточена в руках Керенского. «Директория, как ширма, прикрывающая союз с кадетами, диктатура Керенского, как маска, заслоняющая от народного возмущения диктатуру помещиков и капиталистов,—вот какова теперь картина»,—писал Сталин о «Д.» в «Рабочем пути». В своей политике «Д.» выполняла реальное дело контрреволюции. Наиболее яркими показателями этой политики являются приказ о роспуске созданных во время Корниловского мятежа «комитетов спасения революции» как «самочинных организаций», подавление крестьянских волнений, посылка карательной экспедиции против Ташкентского совета, репрессии против Финляндского сейма и т. д.

«Д.» закончила свое существование 25 сент. (8 окт.) образованием новой коалиции с участием прямых ставленников крупной буржуазии (см. *Временное правительство в России 1917 года*). Таким образом «Д.» была одним из моментов организации буржуазией «правительства гражданской войны», последнего правительства империалистической буржуазии, ликвидированного Октябрьской революцией.

ДИРЕКТОРИЯ УКРАИНСКАЯ, см. *Украинская директория*.

ДИРЕКТОРИЯ УФИМСКАЯ, см. *Государственное уфимское совещание и Временное всероссийское правительство*.

ДИРЕНТРИССА (стрелъбы), или основное направление—линия, соединяющая батарею (орудие) с основным ориентиром, от которого производятся отсчеты при переносах огня по всем целям. Обычно стараются так выбрать позицию батареи, чтобы директрисса проходила по середине сектора стрельбы, допускаемого местными условиями.



ДИРЕНТРИССА (конического сечения), прямая, обладающая тем свойством, что отношение расстояний любой точки сечения от фокусов и от этой прямой есть величина постоянная, равная эксцентриситету (см.) кривой. Для эллипса и гиперболы существуют две отдельные Д.; это прямые, параллельные оси u и проходящие от нее на расстоянии $\pm \frac{a}{e}$: a —большая полуось конического сечения, e —эксцентриситет (центр кривой в начале координат, большая ось совпадает с осью x). Для круга, являющегося частным случаем эллипса с эксцентриситетом $e=0$, Д. расположена в бесконечности. Для параболы ($e=1$) существует только одна Д., лежащая в конечной части плоскости, именно Д., соответствующая конечному фокусу. Это—прямая, параллельная оси u и проходящая на расстоянии $-\frac{p}{2}$ от начала координат, где p —параметр параболы.

ДИРИЖАБЛЬ (франц. dirigeable), управляемый аэростат, или воздушный корабль, летательный аппарат, к-рый поддерживается в атмосфере при помощи статического давления воздуха на его внешнюю поверхность. Из этого определения следует, что Д. существенно отличается от обыкновенного свободного аэростата (см.), передвигающегося по ветру. Д. имеет собственную скорость, сообщаемую ему винтами, приводимыми в действие моторами. Благодаря этой скорости у Д. подобно аэроплану развивается аэродинамическая подъемная сила. Эта сила присоединяется к статическому давлению воздуха, и в нек-рых случаях полета Д. аэродинамическая подъемная сила начинает преобладать над статической. Пользуясь этим свойством, пилот при помощи рулей высоты без выбрасывания балласта или выпуска газа—этих обычных приемов управления свободным аэростатом—может заставить Д. подниматься или опускаться, а также при статически неуравновешенном Д. идти по прямолинейной траектории. В этом случае говорят, что Д. идет на «ложной» высоте, т. к. при остановке мотора он не сможет оставаться на этой высоте: он или пойдет вверх или, наоборот, подобно аэроплану начнет снижаться. В первом случае говорят, что Д. «легко», а во втором, что Д. «тяжел». Действие рулей высоты дает т. о. в руки пилота мощное средство для парализования различных случайных нарушений статического равновесия воздушного корабля (приращение подъемной силы газа от действия солнечной радиации,

уменьшение ее от охлаждения газа, утяжеление корабля от атмосферных осадков и т. д.). Этот дополнительный динамический импульс, порождаемый рулями высоты, и дает возможность воздушному кораблю совершать длительные перелеты при различных атмосферных условиях без расхода балласта и выпуска газа.

Теория воздушного корабля сложна и в наст. время представляет вполне разработанную стройную научную дисциплину. Основоположником ее является франц. воздухоплаватель Шарль Ренар, а окончательным своим завершением теория Д. обязана талантливому итал. исследователю Артуро Крокко, а также целой группе англ. математиков, как Бейрстоу, Найлер и Джонс. Основным вопросом этой теории является вопрос об устойчивости воздушного корабля. Последний подобно морскому судну подвергается при полете ряду колебаний. Важнейшие из них: продольные колебания Д. в вертикальной плоскости, называемые тангажом; колебания в горизонтальной плоскости, называемые виланием, или рыскливостью, и наконец боковая качка. Наиболее недопустимым колебанием, до крайности ухудшающим устойчивость воздушного корабля, является танганж, и вся история разработки теории устойчивости за последние 30 лет свелась к выработке мер для борьбы с этим танганжом. Ренар еще в 1904 доказал, что удлиненный корпус стремится под действием воздушного потока опрокинуться, как только скорость этого потока становится выше определенного предела. Эту скорость Ренар назвал критической и указал на необходимость оперять корпуса воздушных кораблей, т. е. снабжать их корму горизонтальными и вертикальными килями подобно концевым перьям стрел. К определению необходимой и достаточной площади горизонтальных килей, предназначенных для борьбы с танганжом, и сводится, в сущности говоря, вся теория устойчивости.

Крокко доказал, что площадь этих килей требуется меньше, чем это следует по теории Ренара. В результате своей теории Крокко дал формулу для определения площади т. н. строгого оперения, при котором критическая скорость воздушного корабля будет бесконечной, или, иначе говоря, корабль будет устойчив на всех скоростях:

$$S = \frac{1}{c} \frac{M_v n + n^2}{K_y d^2 + (M_v + 2n) d},$$

где S есть полная площадь горизонтальных планов оперения; c —некий коэффициент, относящийся к планам оперения, n -ый может быть для современных длинных килей воздушных кораблей в среднем принят равным 0,12; M_v —т. н. в и р т у а л ь н а я масса воздушного корабля, т. е. масса, действительно участвующая в движении, а именно: масса воздушного корабля, увеличенная за счет увлекаемого движением воздуха с а т е л л и т а. Величина этой виртуальной массы определяется экспериментальным путем; d есть плечо восстанавливающего момента горизонтальных планов оперения, а K_y и n —аэродинамические коэффициенты подъемной силы и опрокидывающего момента, определяемые экспериментальным путем на модели Д.

Произведя подсчет по этой формуле площадей оперений итал. военных Д., Крокко нашел, что площадь оперения может быть с успехом также рассчитана по приближенной формуле $S \sim 0,23 V^2 / g$, где V есть внешний объем корпуса воздушного корабля в m^3 . Однако кроме устойчивости от воздушного корабля требуется еще другое важное качество, а именно с т о й к о с т ь, под которой разумеют способность корабля быстро погашать колебания, вызванные какой-либо возмущающей причиной. Из анализа основных дифференциальных уравнений движения дирижабля Крокко нашел, что существует особая скорость, названная им х а р а к т е р и с т и ч е с к о й и определяемая уравнением:

$$V_q = \frac{I}{J} \sqrt{2mgh},$$

где I есть коэффициент погашающего момента, определяемый экспериментальным путем, J —момент инерции, а h —метацентрическая высота корабля, т. е. расстояние между его центром тяжести и центром подъемной силы. Выше этой скорости колебания корабля носят а п е р и о д и ч е с к и й, быстро затухающий характер, ниже—п е р и о д и ч е с к и й, с медленным затуханием. Вследствие этого корабль тем более стоек, чем он быстрее ходит. Чтобы сделать корабль более стойким, необходимо увеличить его оперение. Однако по ряду практических соображений это увеличение нежелательно, а поэтому с т р о г о е оперение, рассчитанное по вышеуказанным формулам, дает для характеристической скорости весьма незначительную величину, вполне приемлемую для всех условий полетной практики.

Наконец у воздушного корабля существует еще скорость, т. н. и н в е р с и о н а я, определяемая ур-ем:

$$V_i = \sqrt{\frac{mgh}{N + K_y d}},$$

в котором значения всех величин уже были даны выше и где $N = n - cSd$ (здесь S —площадь оперения). При этой скорости Д. перестает слушаться рулей высоты. При дальнейшем же уменьшении скорости, т. е. когда $V < V_i$, рули начинают действовать в о б р а т н о м направлении, т. е. для подъема корабля надо поставить рули на снижение и для спуска—на подъем. Об этой инверсионной скорости пилот должен очень хорошо помнить, особенно поблизости от места спуска, когда скорость мала и земля близка и когда всякая ошибка в маневре может иметь самые гибельные последствия. Инверсионная скорость должна быть возможно малой, что и достигается соответственным уменьшением h , т. е. метацентрической высоты воздушного корабля.

В самое последнее время Крокко уточнил теорию устойчивости воздушного корабля и дал чрезвычайно простой критерий устойчивости:

$$K\tau - (1-f)n > 0,$$

к-рый и может быть выражен следующим образом: разность между произведением коэффициента девиации (K) на коэфф. погашения (τ) и произведением коэфф. приведенной силы инерции ($1-f$) на коэфф. опрокидывания (n) должна быть положительной или равняться нулю. Достаточно поэтому для проверки устойчивости определить лишь четыре не зависящих от измерений коэффициента путем опытов над моделью Д. в водном бассейне.

История Д. Тотчас же после появления первых аэростатов братьев Монгольфье и физика Шарля усилия многочисленных изобретателей направляются к тому, чтобы сделать аэростаты у п р а в л я е м ы м и, т. е. способными сопротивляться ветру и перемещаться в желаемом направлении. Очевидно для этого требовалось приложить к аэростату какую-нибудь механическую силу, способную создать точку опоры в самом воздухе. Поэтому и стали применять в гондолах аэростатов установки различных комбинаций из гребных или ударяющих конструкций. В 1784 Бланшар первый применяет для этой цели бьющие весла и парашют; Альбан и Вале—четырёхлопастные, подобно крыльям ветряных мельниц, винты; Тестю-Бриси—гребные мельничные колеса и т. д. Но все эти опыты показали, что применявшаяся мускульная сила людей слишком слаба и что низкое развитие техники является главным тормазом управляемого воздухоплавания. Французский генерал Менье еще в 1783—85 предвосхитил ряд основных идей современного дирижаблестроения.

Неудачи первых опытов не расколодили изобретателей. На протяжении ряда лет предлагаются самые необыкновенные, часто фантастические проекты управляемых аэростатов. Аббат Миолан предлагал воспользоваться реакцией струи горячего воздуха, выходящей из бокового отверстия оболочки, но эта попытка окончилась пожаром. Австриец Кайзерер в 1801 додумался до идеи запрягать в аэростат дрессированных орлов и даже написал по этому поводу специальный трактат. Подобных фантастических проектов было множество на протяжении почти всей первой половины 19 в. Только в 1850 удачный опыт парижского часовщика Жюльена с большой моделью Д., снабженно парой воздушных винтов, привидившихся в действие часовой пружиной, заинтересовал серьезные умы и поставил в неловкое положение Парижскую академию наук, приравнявшую проблему управляемого воздухоплавания к проблеме «перпетуум мобиле». Эксперимент Жюльена заставил Анри Жифара—одного из крупных техников прошлого столетия—заняться управляемым воздухоплаванием. С управляемого аэростата Жифара, построенного в 1852, начинается новый период истории Д.— период применения механических двигателей и выработки основных конструкций. Жифар построил специальную паровую машину в 3 л. с., которая вместе с котлом весила всего 150 кг.,

т. е. его двигатель при равной мощности был во много раз легче единственного, применявшегося до тех пор к воздухоплаванию двигателя—мускульной силы. Своему аэростату он придал веретенообразную форму. Слабосильный мотор конечно не дал возможности Жифару доказать «управляемость» своего аэростата.

В 1872 Дюпюи-ле-Лом строит тщательно разработанный в конструктивном отношении управляемый аэростат (воздушный баллонет, диагональная подвеска). Но он вновь возвращается к мускульной силе людей вместо механического двигателя.

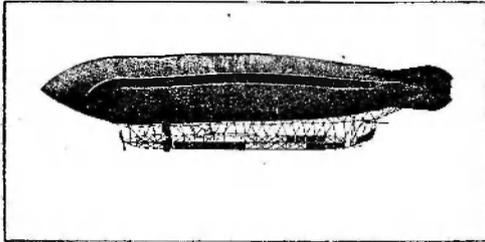


Рис. 1. Дирижабль «Клеман-Баяр» Ренаровского типа с длинной гондолой.

В 1872 в г. Брюнне нем. техник Генлейн испытывал управляемый аэростат, изготовленный из шелковой прорезиненной материи. В качестве двигателя служил газовый мотор Ленуара, питавшийся светильным газом из аэростата и развивавший около 3,6 л. с. Недостаток средств заставил изобретателя отказаться от продолжения работ. В 1883—84 бр. Тиссандье делают попытку применить электрический двигатель. Наконец новый значительный успех в развитии Д. был достигнут в 1884 франц. военными воздухоплавателями Ренаром и Кребсом. Форма оболочки построенного ими дирижабля «La France» была асимметричной, т. н. «рыбообразной» формы, отличающейся меньшим лобовым сопротивлением и большей устойчивостью, чем симметричные веретенообразные оболочки. Длинная гондola более равномерно распределяла нагрузку на оболочку, а впервые установленные ими горизонтальные рули позволяли д и н а м и ч е с к и управлять высотой. Двигателем служил электромотор, питавшийся батареей из очень легких элементов с хлорохромовой кислотой. Этот электродвигатель развивал мощность в 9 л. с., что и позволило дирижаблю развить невиданную до того времени скорость в 6,2 м в сек. Эта скорость уже позволяла совершать успешные полеты при слабых ветрах, а потому из 7 полетов, совершенных «La France», Д. 5 раз благополучно вернулся к своему эллингу. Этот успех явился доказательством возможности осуществления «управляемого» аэростата.

После опытов Ренара до конца 19 в. производились многочисленные испытания различных конструкций (рис. 1), но все они успеха не имели. В Германии Вельферт в продолжение многих лет (1883—96) испытывал ряд небольших аэростатов с электрич. двигателями и наконец впервые применил б е н з и н о в ы й двигатель Даймлера в 8 л. с. При опытном подъеме управляемого аэростата «Германия» в 1897 Вельферт погиб вместе со своим помощником вследствие взрыва аэростата. В 1896 по идее Давида Шварца в Германии же был построен алюминиевый аэростат, но при первом же взлете его оболочка деформировалась, и аэростат упал на землю; авария эта к счастью не сопровождалась человеческими жертвами.

С 1898 начинают одновременно свои работы в Германии граф Цеппелин и во Франции богатый бразильский спортсмен Педро Сантос-Дюмон. Последнего воздухоплавание привлекает только как спорт. Он в течение нескольких лет строит более десятка небольших управляемых аэростатов, терпит многочисленные аварии и наконец на своем аппарате VI 19 окт. 1901 огибает Эйфелеву башню и выигрывает учрежденный Дейч де-ля-Мерт приз в 100.000 фр. Кипучая деятельность Сантос-Дюмона не дала однако ничего нового. Несмотря на 16-сильный двигатель он добился лишь увеличения скорости до 7 м/сек. Но все его аэростаты отличались исключительно плохой устойчивостью, и в этом отношении его успех был шагом назад по сравнению с работами Ренара.

Особенно поучительна история первоначальных работ графа Цеппелина. Этот отставной кавалерийский генерал уже в преклонных летах решил посвятить себя воздухоплаванию и, не щадя сил и средств, с железной настойчивостью и непоколебимой верой в успех шел к намеченной цели. На первых шагах он повсюду встречал лишь недоверие и насмешки. Сам он к тому же не был техником, и запатентованный им еще в 1895 проект «управляемого воздушного поезда» поражает своей полной технической неграмотностью. Но вскоре ему удалось сгруппировать вокруг себя нескольких молодых инженеров, которые и послужили кадром для развития знаменитых впоследствии «цеппелиновских верфей» в Фридрихсгафене на берегу Боденского оз., которые вскоре и удивили весь мир своими неслыханными успехами. Летом 1900 ему удалось закончить свой первый воздушный корабль, к-рый, хотя и не дал особо благоприятных результатов, но все же показал скорость около 8 м/сек. и доказал полную возможность осуществления основной идеи Цеппелина—постройки жесткого Д. 1902 венец отмечен двумя катастрофами: дирижабль Северо д'Альбукерке «Рах» взорвался над Парижем; и там же у дирижабля Брадского-Ла-

Табл. 1.—Основные характеристики исторических дирижаблей.

Название дирижабля	Год постройки	Объем (м ³)	Длина (м)	Наибол. диам. (м)	Система и мощность двигателя	Вес всей сист. (кг)	Вес двиг. на 1 л. с. (кг)	Достиг. скор. (м/сек.)
Жифар № 1	1852	2.500	44,0	12,0	Паровой 3 л. с.	1.550	53	2—3
Генлейн	1872	2.408	50,4	9,2	Газовый 3,6 л. с.	—	90	4
Дюпюи-де-Лом	1872	3.454	38,12	14,8	Мускульный 8 ч., 3 л. с.	2.100	200	2—3
Тиссандье	1883	1.089	28,0	9,2	Электр. 1,3 л. с.	660	42	2—3
Ренар и Кребс	1884	1.864	50,4	8,4	Электр. 9 » »	1.610	55	6,5
Давид Шварц	1897	3.697	47,5	13,5	Бензин. 12 » »	3.900	42	нестаб.
Сантос-Дюмон VI	1900	630	33,0	6,0	Бензин. 15 » »	590	15	7
Цеппелин «LZ1»	1900	11.301	128,0	11,65	Бензин. 30 » »	10.180	30	7,8
Жюль-Лебоди	1902	2.284	53,0	9,8	Бензин. 40 » »	1.580	3,4	11

буна оторвалась гондола. В обоих случаях изобретатели и их механики погибли. Причины этих катастроф—небрежность конструкции Д.

С 1903 начинается период практического строительства, характеризуемый быстрым прогрессом, связанным с усовершенствованием техники легких двигателей и с экспериментальными работами аэродинамических лабораторий. Успехи Д. системы Жюльо во Франции,

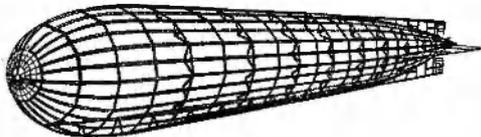


Рис. 2. Каркас Д. Цепелина.

Цепелина и Парсевалья в Германии заставляют почти все страны приступить к дирижаблестроению. Несмотря на большое разнообразие строившихся Д., их можно разбить на 3 основных типа, доживших до настоящего времени. Все эти типы произошли и развились из первого аэростата Жифара. Подвесная штанга Жифара трансформировалась или в широкую решетчатую балку эллиптического вида, получившую название платформы Жюльо и приближенную вплотную к нижней части оболочки, или же она преобразовалась в длинный шарнирный киль итал. Д. В результате этих преобразований получилась полужесткая система. Жифарова штанга, увеличенная в длину и в поперечнике до размеров, при к-рых в нее стало возможно вкладывать

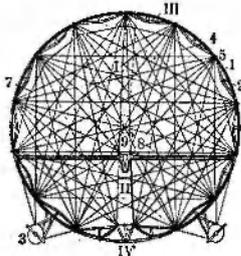


Рис. 3. Схематический разрез цеппелина (LZ 127). I—несущий газ—водород; II—газообразное горючее (для моторов); III—шпангоут; IV—киль; 1—внешняя оболочка; 2—одна из 28 сторон главного сечения, образованного сторонами шпангоута и его малой стойкой; 3—боковые моторные гондолы; 4—внутренние стяжки, идущие от каждой стороны; 5—главный стрингер; 6—промежуточные стрингеры; 7—вспомогательный трос; 8—внутренний коридор; 9—шахта для выхода водорода через автоматические клапаны.

три были в летном состоянии. Все были мягкого типа. Резкое усиление строительства Д. началось с февраля 1915, когда Германия развернула работу своих подводных лодок. Всего было построено свыше 200 дирижаблей, причем в момент перемирия в строю находилось 103. Все эти Д. несли работу по совместным

операциям с флотом, выслеживанию подводных лодок и мин, охране берегов, конвоированию судов, разведке. Подсчет работы 56 английских Д. за время с июня 1917 по октябрь 1918 дает 2.779 тыс. покрытых км, 59.703 ч. 32 мин. полета, 9.059 разведок, 2.210 конвоирований. Всего Д. флота налетали 4.166 тыс. км, пробыв в воздухе 83.360 часов. Работа дирижаблей базировалась на 19 баз и 12 станций без эллингов.

Франция вступила в войну, имея в строю 10 мягких Д. Все эти Д. выполнили ряд бомбардировочных и разведывательных полетов, однако пять из них вынуждены были к спуску вследствие обстрела противника. Удачный опыт Англии и Германии заставил и Францию перенести центр тяжести работы Д. на море. Морские Д. Франции только в 1917 налетали 4.164 часа за 1.128 полетов, в 1918—12.133 часа за 2.201 полет, покрыв 850 тыс. км.

В США к моменту вступления в войну были только небольшие мягкие Д.—разведчики в количестве 21, кубатурой 2—3 тыс. м³. В 1918 было построено 14 Д. объемом м 3.000 м³ и 15 Д.

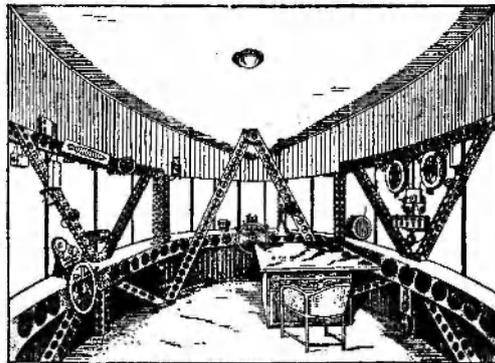


Рис. 4. Кабина управления цеппелина.

объемом 4.800 м³. Несколько Д. было куплено в Англии и Франции. В своей работе американские Д. базировались на французские базы, работали на море вместе с французскими Д. Один из малых американских Д. дал полет продолжительностью в 40 час. 48 мин.

В России к 1911 было в строю 8 дирижаблей, причем в этот момент она занимала третье место (после Германии и Франции), а несколько позднее и второе (имея больше дирижаблей, чем Франция). Все эти Д. были армейские. К началу войны налицо было 14 Д., из них только четыре были сколько-нибудь пригодны для военных действий на сухопутном фронте. Вскоре все они выбыли из строя. Попыток применить их, как и остальные 10 Д., для работы с флотом сделано не было. Только опыт Антанты заставил царское правительство купить четыре англ. Д. типа «Coastal» («Черноморы»—4.500 м³). Однако овладеть техникой их эксплуатации в России не сумели.

Неудачный опыт работ Д. в России создал там убеждение в непригодности их вообще.

Германский Д., развивавшийся в условиях роста авиации противника, в условиях стратегической необходимости налетов на Англию, достиг высокой степени совершенства, преодолевая рост противодействия средств ПВО противника, увеличивая радиус действия, высоту (потолок полета), грузоподъемность. Всего за время войны было построено на пяти герман-

ских верфях 109 жестких Д., самый большой из них (L 59) имел объем 68.500 м³, полезную нагрузку в 52 т, потолок 7 тыс. м. Дирижаблями было выполнено значительное количество налетов на Англию, начиная с 19/1 1915. Налеты делались эскадрами до 12 Д., иногда всего через несколько дней один за другим. Д. вступили в бой с 44 подлодками, 4 из них по-

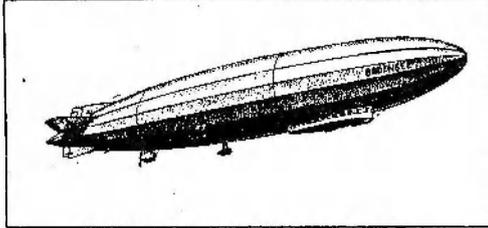


Рис. 5. Дирижабль «Бодензее».

топили своим вооружением. Только Германия располагала мощным производственным центром в Фридрихсгафене и верфями Шютте-Ланц в Кенигс-Вустергаузене, строившими также жесткие воздушные корабли по системе, несколько отличной от системы Цепелина, но в некоторых отношениях даже превосходившей последнюю. Появление на суше боевой авиации и развитие зенитной артиллерии вскоре доказали, что «Д. не есть средство сухопутной войны», а потому небольшие по объему, относительно тихоходные и с низким потолком Д. нежесткой системы французов и англичан были переведены на морской театр военных действий, где они и оказали неоценимые услуги по дозорной службе вдоль берегов, охране транспортов и обнаружению герм. подводных лодок. Англия например несла сторожевое охранение своих берегов при помощи 162 малых Д. (типы «SSZ», «Костель» и «Норт-Си» объемом до 7.200 м³), которые в совокупности пролетели расстояние в 3.200 т. км и обнаружили значительное количество германских подводных лодок. Италия вследствие особенностей театра военных дей-

Жесткая система герм. Д. хорошо выдержала тяжелые требования, предъявленные войной. Эта система доказала, что именно ей доступны большие объемы, при которых начинают выявляться основные преимущества Д.: большая грузоподъемность, большой радиус действия, а также высокий потолок. Воздушные корабли Цепелина и Шютте-Ланц почти в продолжение всей войны несли боевую службу как на сухопутных, так и на морских театрах военных действий, выполняя часто задачи стратегического масштаба. Германская техника довела до высшей степени совершенства жесткую систему, уменьшив до возможных пределов вес каркаса, улучшив аэродинамические качества и добившись безотказности действия винтомоторных групп. Прогресс воздушных кораблей Цепелина см. в ст. Цепелин.

Развитие дирижаблестроения в Германии после войны значительно замедлилось, так как Антанта запретила ей строить воздушные корабли свыше 30.000 м³. Тем не менее Фридрихсгафенские верфи, находившиеся до 1926 под

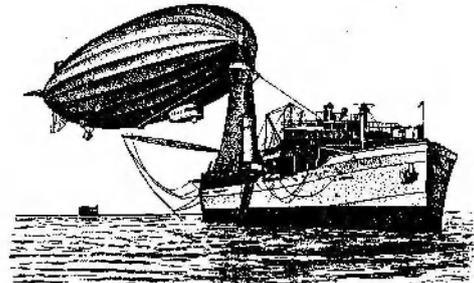


Рис. 6. Дирижабль «Лос-Анжелес».

угрозой разрушения, продолжали вести научно-исследовательскую работу, конечной целью к-рой являлась разработка дирижабля, предназначенного для регулярной транспортной службы. За период 1919—28 верфи выпустили всего 4 корабля нового типа, основные характеристики к-рых видны из следующей таблицы.

Табл. 2.—Характеристика воздушных кораблей Цепелина, построенных после войны.

Название корабля	Год постройки	Объем в м ³	Длина в м	Наибол. диаметр в м	Число газовазых отсеков	Число моторов	Подняная мощ. в л. с.	Скорость в км/час		Свободная подъемная сила (в метрич. т)	Радиус на рейсовой скорости в км
								рейс.	макс.		
Бодензее ¹	1919	20.000	120,8	18,7	15	4	960	118	132,5 ²	10,0	2.000
Нордштерн ¹	1921	22.500	130,8	18,7	15	4	960	113	127,0	11,5	2.200
ZR 3 ³	1924	70.000	200,0	27,6 ⁴	14	5	2.600	113	127,0	46,0	12.700
Граф Цепелин	1928	105.000	235,0	30,5	17	5	2.650	115	128,0	26,0 ⁴	14.000

¹ Первые два корабля были переданы Антанта.

² Воздушный корабль «Бодензее» по аэродинамическому совершенству формы своего корпуса и высокому числу винтомоторных групп является наивысшим достижением в области дирижаблестроения, не превзойденным до настоящего времени (1934) (рис. 5).

³ «ZR 3» был построен в счет репарации для США, перелетел через океан и назван был в Америке «Лос-Анжелес» (рис. 6).

⁴ Свободная подъемная сила «Графа Цепелина» исчислена следующим образом: 75.000 м³ водорода дают 82,5 т подъемной силы и 30.000 м³ блаугаза — 3,5 т. Мертвый вес корабля — 60 т, следовательно получаем (82,5 - 3,5) - 30 = 20 (рис. 7).

ствий с успехом применяла свои полужесткие Д. и сконструировала специальный бомбардировочный тип для полетов на больших высотах, а также серию крейсеров-разведчиков класса «Е» (Esploratore) и класса «О» (Osservatore), к-рые принесли большую пользу при совместной работе с морским флотом.

Современный этап развития. В 1926 Германия получила разрешение строить воздушные корабли для транспортных целей без ограничения объема и наконец смогла приступить к постройке собственного Д. В 1928 верфи Фридрихсгафена закончили сборку нового воздушного корабля, названного «Граф

Цепелин» и предназначенного для производства опытных пассажирских рейсов между Европой и Америкой. В октябре 1928 корабль совершил перелет в Америку и обратно при крайне неблагоприятных метеорологических условиях, затратив на полет в Америку 112 час. и на обратный путь 71 час.

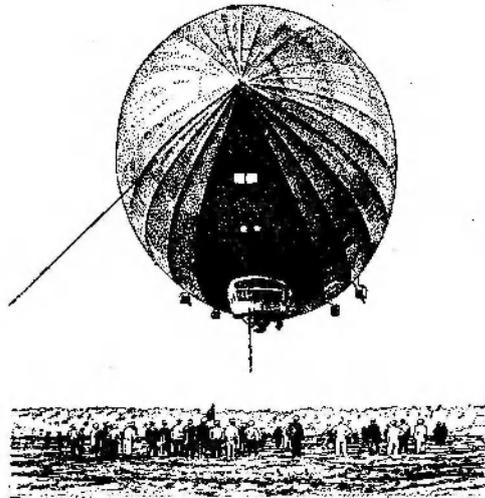


Рис. 7. Дирижабль «Граф Цепелин».

При полете в Америку корабль понес тяжелую аварию (сорвалась обшивка лев. стабилизатора), но экипаж среди океана произвел необходимый ремонт. Весной 1929 «Граф Цепелин» совершил два длительных пассажирских рейса над Средиземным м., а в октябре — кругосветный полет, при котором пройдено 34.200 км в 20 суток и 31 $\frac{1}{2}$ часа (включая сюда и 3 промежуточные остановки). В мае и июне 1930 «Граф Цепелин» совершил полет в Юж. и Сев. Америку по маршруту Фридрихсгафен—Севилья—Пернамбуно (в Бразилии)—Рио-де-Жанейро—Пернамбуно—Ланхерст—Севилья—Фридрихсгафен. При этом полете он покрыл 34.000 км в течение 19 суток и 10 час. (включая сюда и остановки) и дважды пересек экватор. Несмотря на тропические штормы и ливни корабль при этом исключительно тяжелом перелете не получил никаких повреждений. В 1930 же году «Граф Цепелин» совершил целую серию полетов в различные государства Европы; среди этих полетов следует отметить полеты над Скандинавским п-овом и Шпицбергом и особенно посещение им Москвы 10 сентября. При прилете в Москву Д. был с большим интересом встречен населением, а его экипажу был оказан радужный прием со стороны Осоавиахима и советской воздухоплавательной обществности. Этот прилет явился наглядным доказательством технической мощи современного большого Д. и в сильной мере содействовал популяризации идеи дирижаблестроения в СССР. В июле 1931 «Граф Цепелин» вторично прилетал в СССР и после краткой остановки в Ленинграде совершил длительный арктический полет, пройдя над Землей Франца Иосифа, Северной Землей, Таймыром и Новой Землей. В этой экспедиции приняли участие советские ученые во главе с проф. Самойловичем, который и выполнял обязанность начальника научной части при этом перелете. Д. совершил посадку на воду в бухте Тихой (о-в Гунер архипелага Франца Иосифа) и обменялся почтой с ледоколом «Малыгин». В 1932—34 «Граф Цепелин» совершил серию полетов в Бразилию, которые отличались большой регулярностью и все прошли без малейшей аварии. Эти полеты доказали, что Д. может быть действительно надежным средством воздушного транспорта на большие расстояния.

При постройке этого корабля был внесен ряд нововведений: каркас его сделан гораздо прочнее и снабжен вторым продольным коридором, идущим на $\frac{2}{5}$ высоты корабля. Обращено большое внимание на комфорт пассажиров, к услугам которых имеется обширный салон, служащий также в качестве столовой, удобные спальные каюты, умывальные комнаты и электрическая кухня. Наконец наиболее замечательной новостью является применение в качестве горючего б и а у - г а з а вместо бензина. Это газообразное горючее, введенное по предложению инж. Лемперца и д-ра Блау, преследует главным образом цель сохранения статического равновесия корабля при полете, т. к. бензин по мере сгорания в моторах облегчал вес корабля и заставлял его забирать высоту, что в прежних кораблях и создавало

ряд навигационных и экономических неудобств. Блаугаз же, состоящий из углеводородов, обладает плотностью несколько меньшей, чем плотность воздуха, поэтому, будучи помещен в оболочку корабля, он становится как бы не только «невесомым», но даже кораблю дает некую добавочную подъемную силу. Между тем при употреблении бензина часть водородного объема корабля пела только горючее и становилась лишней по мере сгорания последнего. Для парализования подъема корабля вверх приходилось этот, ставший излишним, водород выпускать через клапаны, что значительно удорожало эксплуатацию Д. На «Графе Цепелине» блаугаз помещается в нижней части средних 12 отсеков, и его объем может быть доведен до 40.000 м³, что и соответствует по теплотворной способности приблизительно 55 т бензина.

После империалистской войны дирижаблестроение в крупном масштабе кроме Германии происходило в Италии, США и Англии. Италия однако в настоящее время совершенно отказалась от дальнейшей постройки Д. после злополучной гибели «Италии», разбившейся 25 мая 1928 о льды к С.-В. от Шпицбергена при возвращении с Северного полюса под командой ген. Нобиле. США развили у себя широкое строительство небольших Д. нежесткой и полужесткой систем, но их попытка постройки собственного жесткого корабля «Шенандоа» и покупка в Англии другого «R 38» закончились тягчайшими катастрофами: оба корабля переломились в воздухе и погребли вместе с собой десятки человеческих жизней. Только третий корабль, герм. «Лос-Анжелес», совершил в Америке большое количество успешных полетов. Обладая запасами гелия и имея широчайшую техническую базу для мощного развития дирижаблестроения, но не имея своего опыта в этой высокой и сложной отрасли инженерного искусства, американцы обратились за техническим содействием к немцам, в результате чего и произошло слияние крупнейшего дирижаблестроительного завода США «Goodyear Tyre and Rubber Co» в Акроне (Огайо) с цепелиновскими верфями. Фирмой Гудир построены дирижабли «Экрон» и «Мэкон».

Лишь Англия шла в области дирижаблестроения своим самобытным путем. Она еще в империалистическую войну на собственном опыте оценила значение герм. цепелинов и стала развивать у себя строительство жестких воздушных кораблей. В 1919 англ. дирижабль «R 34» впервые перелетел через Атлантику и обратно. В 1921 англичане продали США самый большой для тогдашнего времени (77.135 м³) Д. «R 38». При испытательном полете он переломился в воздухе и 44 чел. погибли при этой ужасной катастрофе. Неудача однако не обескуражила англичан. Они несколько лет затратили на детальные исследования по расчету на прочность жестких каркасов и произвели многочисленные дорогие стоящие опыты. В 1925 англичане приступили к постройке двух больших воздушных кораблей «R 100» и «R 101», которые и были наконец закончены осенью 1929.

В конструкции этих кораблей введен целый ряд усовершенствований, особенно многочисленных на «R 101» (рис. 8). Но все эти нововведения чрезвычайно утяжелили мертвый вес кораблей, и потому они (особенно «R 101») смогли поднять относительно небольшой полезный груз и совершать перелеты на относительно небольшие расстояния. Вследствие этого в транспортном отношении английские Д. значительно уступают герм. кораблю «Граф Цепелин». Летом 1930 воздушный корабль «R 100» совершил удачный перелет из Англии в

Канаду и обратно. На перелет в Канаду он затратил всего лишь 76 часов 45 мин., побив т. о. скоростной рекорд «Графа Цеппелина», и выказал хорошие навигационные качества. Что касается «R 101», то первые же испытания обнаружили ряд конструктивных дефектов и громадную перегруженность корабля. Англичане произвели его облегчение и перестройку в целях увеличения объема. Осенью 1930 эти дополнительные работы были закончены,

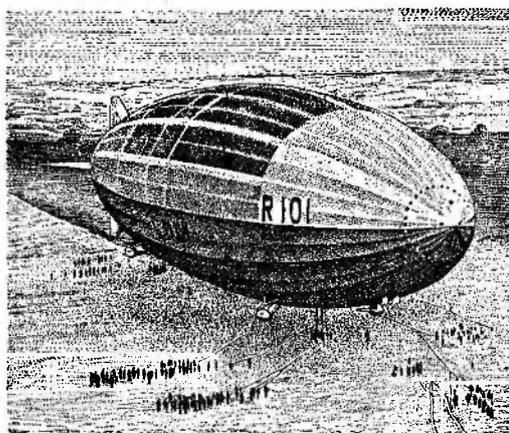


Рис. 8. Английский дирижабль «R 101».

и 4 октября «R 101» вылетел в первый большой испытательный полет по маршруту Англия—Измаиля (в Египте)—Карачи (Индия). Через несколько часов после вылета, в ночь на 5 октября, «R 101», находясь над Сев. Францией, попал в сильную бурю с дождем. Перегруженный от осадков дирижабль шел на очень низкой высоте. Порыв ветра бросил Д. вниз, рули высоты оказались бессильны парализовать этот бросок, и Д., ударившись носом о холм в окрестностях г. Бове, стал жертвой пламени. При ударе корабля водород воспламенился вероятнее всего от короткого замыкания электрических проводов или от соприкосновения с работающими моторами. При этой ужасной катастрофе из 54 чел. экипажа остались в живых только 6 человек. Остальные заживо сгорели во внутренних помещениях дирижабля. Катастрофа эта заставила Англию отказаться от дальнейшей постройки Д. «R 100» был разоружен и каркас его продан на слом. Англия свернула свое дирижаблестроение, оставив в Кэрдингтоне лишь небольшой штат для продолжения научно-исследовательских работ.

В последнее время жесткая система Д. заняла доминирующее положение, и следует ожидать, что в ближайшие годы именно этой системе предостоят наиболее широкое распространение. Из последних идей в области дирижаблестроения следует отметить наконец попытки некоторых конструкторов (Ральф Эпсен и Слайт в Америке) применить металл для устройства оболочек Д. Металлическая тонкостенная оболочка крайне выгодна для устранения диффузии газа и безопасна в пожарном отношении, но сборка подобных оболочек представляет значительные технические трудности. Американцы успешно справились с ними, и первый металлический Д. Ральфа Эпсена «МС 2», оболочка которого склепана из пластин алюминия толщиной в 0,24 мм,

совершил большое количество полетов. Этот Д. наполнен гелием и имеет объем лишь 5.720 м³. Его свободная подъемная сила выражается 1,5 т, и на пробных испытаниях он показал скорость в 76 км/ч. Стоимость постройки крайне велика—300.000 долларов. Навигационные качества Д. весьма невысоки, а наличие внутри корпуса матерчатой диафрагмы воздушного баллона все равно допускает осмотическое просачивание воздуха в аэростат и загрязнение гелия.

Достижения Д. Наибольшие достижения почти все принадлежат воздушным кораблям жесткой системы. Вот важнейшие из этих достижений.—Первый трансконтинентальный полет. В 1917 21—25 ноября герм. воздушный корабль «L 59» под командой капитана-лейтенанта Вонгольта совершил перелет из Ямболи (Волгария) в Хартум (Африка) и обратно в 95 ч., покрыв 6.756 км с 13 т полезного груза. Это первый полет в тропических областях. После спуска горючего осталось еще на 48 ч. полета.—Самый продолжительный полет во время империалистской войны. Герм. воздушный корабль «LZ 120» под командой капитана-лейтенанта Эрнста Лемана при разведке в Балтийском м. с 26 по 30 июня 1917 продержался в воздухе 101 ч.—Наибольшая продолжительность полета после войны. Герм. воздушный корабль «L 72», переданный по репарациям Франции и названный там «Диксмюд», под командой лейтенанта Дю-Плеси совершил 25—30 сентября 1923 полет над Средиземным м. и Африкой продолжительностью в 118 ч., покрыв в круглой цифре 8.000 км.—Первый перелет Атлантического океана из Англии в Америку и обратно. Британский воздушный корабль «L 34» под командой майора Скотт перелетел из Ист-Форчюк (Шотландия) до Минеолы в США 2—6 июля 1919, покрыв 5.785 км в 108 ч. Обратный перелет из Нью Йорка в Пелгем в Англии потребовал 75 ч. и при нем было пройдено 5.550 км.—Первый перелет с материка Европы в Америку. Герм. воздушный корабль «LZ 126» (названный в Америке «LZ 3», а позднее «Лос-Анджелес») совершил под командой д-ра Эненера перелет из Фридрихсгафена на Боденском оз. в Лэнкхёрст близ Нью Йорка через мыс Ортегал и Азорские о-ва 12—15 октября 1924, покрыв 8.050 км в 81 ч.; из них 61 час корабль летел над океаном.—Наиболее продолжительное пребывание воздушного корабля вне эллинга со стоянками исключительно на швартовых мачтах. Воздушный корабль США «Шенандо» при круговом полете от восточных к западным берегам Америки и обратно в Лэнкхёрст в октябре 1924 покрыв всего в 13 дней 13.500 км, пользуясь на стоянках исключительно швартовыми мачтами.—Перелет Северного полюса.—Первый перелет. Итальянский полужесткий воздушный корабль «Норге» под командой норвежского полярного исследователя Амундсена и строителя корабля Нобиле совершил перелет со Шпицбергена через Сев. полюс и мыс Барроу до селения Теллер близ Нома, на Аляске, с 11 по 14 мая 1926 в 71 ч., покрыв 4.200 км.—Второй перелет. Итал. полужесткий воздушный корабль «Италия» под командой Нобиле перелетел со Шпицбергена к полюсу и обратно 24—25 мая 1928. Из этого полета корабль не вернулся. Часть экипажа (две группы) была спасена снаряженной сов. правительством экспедицией на ледоколе «Красин» (см.) при участии летчика Чухновского.—Максимальная скорость, достигнутая воздушным кораблем. Герм. коммерческий воздушный корабль «Бодензее» при испытательном полете в Фридрихсгафене в 1919 показал скорость в 133 км/ч.—Максимальная высота, в действительности достигнутая воздушным кораблем. Герм. воздушный корабль «L 55» под командой капитана-лейтенанта Флеминга достиг при обратном возвращении из военного полета 20 окт. 1917 высоты в 7.300 м.—Первый пассажирский трансокеанский перелет. Герм. воздушный корабль «Граф Цеппелин», имея на борту 17 пассажиров и 5 т почты, под командой д-ра Эненера перелетел 11—16 окт. 1928 из Фридрихсгафена через о-в Мадейру и Бермудские о-ва в Лэнкхёрст в США, пройдя за 112 ч. в круглой цифре 11.000 км. При спуске на корабле еще оставался запас горючего на 65 часов полета.—Наибольший перелет без спуска. Воздушный корабль «Граф Цеппелин» под командой д-ра Эненера, совершая кругосветный перелет, пролетел 15—19 августа 1929 без спуска из Фридрихсгафена через территорию СССР в Токио, пройдя расстояние в 11.247 км в 100 ч.

Перспективы развития р. Опытные полеты «Графа Цеппелина» показали, что этот корабль все еще слаб для регулярной транспортной службы. Необходимо иметь бо-

лее быстроходные и более прочные корабли. Этого возможно достичь лишь путем увеличения объема корабля. Объем возрастает пропорционально кубу линейных размеров, вес же системы увеличивается в гораздо меньшей степени. Поэтому с увеличением кубатуры корабля объем газа на одного пассажира уменьшается; вес горючего, приходящийся на эту единицу, также падает. Помимо выигрыша в мертвом весе, который можно использовать на установку более мощных, а следовательно и более тяжелых двигателей (или же усилить за счет выигрыша каркас), мы с увеличением кубатуры выигрываем и в экономичности Д., так как получаем более высокий «коэффициент утилизации», т. е. выраженное в процентах отношение полезного груза к полной подъемной силе корабля. Вследствие этого на сцену и выступили теперь сверхцепелины. Сверхцепелинами называют воздушные корабли с полной подъемной силой свыше 100 т. В наст. время уже приступлено к постройке ряда кораблей этого типа, представителем которого является выпущенный в 1932 из постройки воздушный крейсер США «Экрон» объемом в 184.000 м³, длиной в 239 м, с полной подъемной силой в 202,4 т. Этот Д. обладал мощностью в 4.480 л. с., развиваемых 8 моторами Майбах, работающими на тяжелом топливе. Д. нес на себе 5 самолетов.

3 апреля 1933 при полете над Атлантическим океаном «Экрон» попал в сильный шторм. Порывом ветра у дирижабля был сломан верхний руль и потерявший управляемость воздушный корабль пошел носом вниз. Попытки задержать быстрый спуск дирижабля не удалось и вскоре он ударился о поверхность океана. Из 75 человек экипажа было спасено лишь трое. Среди жертв этой катастрофы находился адмирал Моффет, начальник морского воздушного флота США—энергичный поборник развития дирижаблестроения в этой стране.

Причины гибели «Экрона», а также происшедшей почти одновременно с нею аварии полужесткого французского дирижабля «Е 9» объемом в 10.000 м³, объясняются в первую очередь ошибками пилотажа и недостаточной налаженностью службы погоды. Эти аварии отнюдь не порочат идею дирижаблестроения, а потому правительственная комиссия США, специально назначенная для расследования обстоятельств катастрофы с «Эконом», высказалась за продолжение постройки дирижаблей.

Т. к. «Экрон» оказался перегруженным и не дал ожидаемой скорости в 130 км/ч, то следующий Д. «Мэкон», выпущенный летом 1933, видимо несколько облегчен и имеет более высокую скорость. Наконец верфи Цепелина заняты в наст. время постройкой нового воздушного корабля «LZ 129», получившего название «Гинденбург» и предназначенного для наполнения гелием. Объем его запроектирован в 212.000 м³ на максимальную скорость в 140 км/ч.

Воздухоплавание в России. Вопросы управления аэростатами впервые в России занимался в 1805—07 адъютант химии Московского ун-та А. Х. Чеботарев.

В продолжение многих десятков лет дирижаблестроением в России не занимались, и только в 1878 в СПб была сделана О. С. Костовичем первая попытка постройки управляемого аэростата. Его Д. «Россия» имел объем в 5 тыс. м³, причем оболочка была сделана из арборита (род фанеры); т. о. корабль являлся

как бы прототипом «жесткой» системы. В 1880 русское военное ведомство заказывает Д. в Париже Габриелю Иону, но постройка оказывается неудачной—аэростат вследствие перегруженности не отделился от земли. В 1892 Давид Шварц строит на казенный счет в СПб Д. с алюминиевой оболочкой, но его не удалось наполнить водородом, так как оболочка пропускала газ.—Совершенно особняком стоят работы К. Э. Циолковского (см.), к-рый еще в 90-х гг. прошлого столетия дал идею оболочки с р а с ш и р я ю щ и м с я объемом. Эта оболочка должна делаться из гофрированного металла, расширяющегося и сжимающегося благодаря шарнирным креплениям боковин к верхнему и нижнему поясу. Эта идея до наст. времени не осуществлена еще вследствие технических трудностей постройки.—Успехи дирижаблестроения в Зап. Европе в первых годах 20 в. заставили и в России серьезно заняться управляемым воздухоплаванием. Первым рус. управляемым аэростатом был «Учебный», построенный талантливым офицером Учебного воздухоплавательного парка А. И. Шабским в 1908. Во Франции приобретает дирижабль Лебоди-Жюльо, который под названием «Лебедь» совершает удачные полеты. Под председательством проф. Н. Л. Кирпичева образуется Комиссия по постройке управляемых аэростатов, которая и строит Д. «Кречет» объемом в 5.700 м³, полужесткой системы по типу аэростатов Лебоди. Вслед за этим Инженерное ведомство в 1910—13 строит на рус. заводе 5 Д. и приобретает сверх того несколько управляемых аэростатов во Франции и Германии. Лучшими, построенными в России Д. были сконструированные на Ижорском заводе «Голубь», «Сокол» и «Альбатрос». Этот последний мог соперничать с лучшими современными ему иностранными Д. так наз. ренаровского (с длинной гондолой) типа. При объеме в 10.000 м³ он обладал свободной грузоподъемностью в 2,8 т и развивал скорость до 77 км/ч.

Воздухоплавание в СССР. После Октябрьской революции к шестой ее годовщине Военной воздухоплавательной школой в Ленинграде был построен из подручных материалов небольшой Д. «VI Октябрь». В 1923—1924 на средства, собранные рабочими резиновой промышленности, был построен в Москве на заводе «Каучук» мягкий дирижабль «Московский химик-резинщик», совершивший в последующие годы ряд удачных полетов.—Дуралюминиевая короткая гондола «Химика-резинщика» хорошей обтекаемой формы, построенная Центральным аэро-гидродинамическим ин-том, является первым опытом применения дуралюминия в воздухоплавательных конструкциях и несомненным прогрессом в нашем дирижаблестроении.—В 1930 на средства, собранные «Комсомольской правдой», группой студентов МВТУ был построен по типу «Химика-резинщика» второй мягкий Д. «Комсомольская правда». Этот Д. под командой пилота Опмана совершил целую серию удачных полетов над Москвой и ее окрестностями, а поздней осенью несмотря на тяжелые метеорологические условия большой агитационный перелет по маршруту Москва—Тула—Курск. Громадные успехи воздушных кораблей на Западе, а также наши географические и экономические особенности настоятельно требуют развития дирижаблестроения в СССР. Необходимость в больших воздушных кораблях теперь созна-

ется всей советской общественностью. Поэтому в ноябре 1929 при Осоавиахиме СССР организован специальный «Комитет по развитию воздухоплавания». С организацией этого Комитета для Д. в СССР открылись широчайшие возможности. После прилета в Москву «Графа Цеппелина» по инициативе газеты «Правда» начался повсеместный сбор пожертвований на постройку Д. Почти на всех предприятиях и в советских учреждениях Союза возникли ячейки содействия дирижаблестроению. «Комитет по развитию воздухоплавания» был переименован в «Комитет по содействию дирижаблестроению в СССР». Этот Комитет возглавил широкое движение советской общественности и приступил к осуществлению ряда мероприятий для скорейшего развития дирижаблестроения, наметив в первую очередь постройку четырех мощных дирижаблей: «Правда», «Клим Ворошилов», «Осоавиахим» и «Колхозник», а также подготовку кадров различных категорий воздухоплавательных специалистов. Основной задачей Комитета была популяризация идеи дирижаблестроения в виду пользы, которую может принести дирижабль для экономики страны в мирное время и для ее обороны в случае войны.

28 января 1931 в газете «Правда» за подписью Ф. Ильина появилась статья, в которой сообщалось, что еще в 1914 Ленин придавал большое значение Д. Это обстоятельство еще более содействовало широкой популяризации идеи советского дирижаблестроения, и при Центральном совете Осоавиахима СССР организован «Комитет содействия по постройке эскадры дирижаблей имени В. И. Ленина». Основываясь на инициативе советской общественности, президиум Центрального совета Осоавиахима СССР принял решение о постройке эскадры дирижаблей имени Ленина в составе 7 единиц: «Ленин», «Сталин», «Старый большевик», «Правда», «Клим Ворошилов», «Осоавиахим» и «Колхозник» с головным дирижаблем «Ленин».

Работа «Комитета содействия» продолжалась до октября 1932, когда вместо него была организована «Комиссия по шефству над строительством эскадры дирижаблей им. Ленина». Параллельно с этим общественным движением шло организационное оформление государственного учреждения, должностящего заниматься строительством и опытной эксплуатацией дирижаблей. Эти вопросы были возложены на Главное управление гражданского воздушного флота («Аэрофлот»), к-рое и организовало специальный научно-исследовательский комбинат «Дирижаблестрой». Этот комбинат и занимается в настоящее время опытной постройкой, эксплуатацией дирижаблей, а также научно-исследовательскими работами в области дирижаблестроения и подготовкой кадров различных дирижабельных специалистов. Для последней цели имеются: институт дирижаблестроения, подготовляющий инженерные кадры, и воздухоплавательная школа, выпускающая пилотов, бортовых механиков, газовых техников, баллонных и такелажных мастеров. За короткое время своего существования «Дирижаблестрой» успел своими силами, без помощи иностранной техники, из материалов отечественного производства построить 3 учебных, небольших кубатур Д. нежесткой системы: «В-1», «В-2» и «В-3». Эти 3 Д. совершили перелеты из Ленинграда (где они собирались) в Москву и вместе с четвертым

Д. «В-4» (переконструированная «Комсомольская правда») приняли участие в воздушной демонстрации 7 ноября 1932, продефилировав над Красной площадью и обойдя все районы Москвы. Наконец 1—3 декабря того же года самый большой из построенных Д.—«В-3» объемом в 6.800 м³ совершил опытно-агитационный полет из Москвы в г. Горький и обратно с промежуточной посадкой на неподготовленном аэродроме в г. Горьком. Этот полет, выполненный в тяжелых зимних условиях при сильном ветре и очень низкой облачности, крайне усложнявшей полет, блестяще доказал, что даже небольшой Д. может быть в наших условиях надежным средством транспорта. При этом перелете на Д. была доставлена почта. Этим перелетом были подведены итоги проделанной предварительной работы, и в дальнейшем «Дирижаблестрой» приступил к освоению постройки и эксплуатации Д. полужесткой системы средних и больших кубатур. В мае 1933 опытной верфью «Дирижаблестрой» был выпущен первый небольшой полужесткой Д. «В-5» объемом в 2.300 м³, к-рый на испытаниях дал превосходные результаты. В наст. время (1934) проводятся подготовительные работы по сооружению цельнометаллич. дирижабля Циолковского (см.) и заканчивается постройка полужесткого Д. СССР-В-6 в 18.500 м³.

Лит.: Шабский А. И., Управляемые аэростаты, 4 в., СПб, 1909—11; Яковский В. И., Воздухоплавание, т. II, ч. 2, Аэростаты, теория и техника, СПб, 1913; Фомиин Н. В., Воздухоплавание, вып. 1, М., (1929); Канищев М. Н., Новый этап в развитии дирижаблестроения, «Техника воздушного флота», М., 1928, № 5; Кованько А., Воздухоплавание в России, «Воздухоплаватель», СПб, 1903, № 1; Голубов Б. В., Расчет и устройство оболочек управляемых аэростатов, СПб, 1913; Нимфюр Р., Воздухоплавание, пер. с нем., СПб, 1910; Эбергардт, Теория и практика управляемых аэростатов, пер. с нем. С. П. Троицкого, изд. Офицер. воздухоплав. школы (литографированное), П., 1914—15; Стобровский Н., Воздушный корабль, 2 изд., М., 1930; Лейтнев М., Дирижабль в СССР, М.—Л., 1931; Лебедев, Дирижабли, М., 1933; Зарзар В., Дашь советские дирижабли, 2 изд., М., 1931; Строим эскадру дирижаблей имени Ленина [Сб. стр. и материалов с предисл. Н. Семашко], 2 изд., М.—Л., 1931; Вердучио Р., Полужесткая система воздушных кораблей, М.—Л., 1932; Летурниер, Курс аэростатики, 2 изд., М., 1932; Ионов П., Дирижабли и их военное применение, Москва, 1933; Sazeras de Forge, La conquête de l'air, 2 éd., Paris, 1909; Girard E. et de Rouville A., Les ballons dirigeables, 2 éd., P., 1908; Kollman F., Das Zeppelinluftschiff, seine Entwicklung, Tätigkeit und Leistungen, B., 1924; Pochhammer B., Das deutsch-amerikan. Verkehrsluftschiff des ZR III, Wiesbaden, 1925; Eckener H., Das Luftschiff, в кн.: Die Eroberung der Luft (Ein Handbuch der Luftschiffahrt und Flugtechnik), Stuttgart (1926); Langsdorff W., LZ 127 «Graf Zeppelin»,... Frankfurt a/M., 1928; Eckener H., Die Amerikafahrt des «Graf Zeppelin», B., 1928; Die Vorbereitung und wissenschaftlichen Ergebnisse der Polarexpedition der «Italia», hrsg. von U. Nobile, Gotha, 1929; Colsmann A., Probleme der Wirtschaftlichkeit des Luftverkehrs, Friedrichshafen, 1928; Blakemore Th. L. and Pagon W. W., Pressure Airship, N. Y., 1927; Lehmann E. A. and Mings H. L., Zeppelins, the Development of the Airship, with the Story of the Zeppelin Air Raids in the World War, N. Y., 1928; Nobile U., In volo alia conquista del segreto polare, Milano, 1929; Bairstow and Nayler, Mathematical Theorie of the Stability of Airships, «Reports of the Advisory Committee for Aeronautics», L., 1914—15; Burney C. D., The World, the Air and the Future, L., 1929; Dornie C., Vorträge und Abhandlungen über Luftschiff und Flugzeugbau, B., 1929; Geisenhauer M., Mit «Graf Zeppelin» um die Welt, Frankfurt a/M., 1929; Breithaupt J., Mit «Graf Zeppelin» nach Süd- und Nordamerika, Lahr (Baden), 1930; Nobile U., Im Luftschiff zum Nordpol, 4 Aufl., B., 1930; Behounek F., Sieben Wochen auf der Eisscholle (Der Untergang der Nobile-Expedition), 15 Aufl., Lpz., 1930; Nobile U., L'Italia al Polo Nord, 2 ed., Milano, 1930; Rosendahl Ch. E., Up ship, N. Y., 1932; Nylander C., Cruisers of the Air, N. Y., 1931; Colsmann A., Luftschiff voraus, B., 1933 (см. также литературу к статьям Аэростат, Стратостат и Воздухоплавание). М. Канищев.

ДИРИЖИРОВАНИЕ (от франц. *diriger*—управлять), искусство управления сложным исполнительским коллективом (оркестром, хором, исполнением оперного или балетного произведения), осуществляемое специальным лицом—д и р и ж е р о м—путем строго разработанной методики движения рук. Древнейшие следы Д. мы находим еще на египетских и ассирийских барельефах, где встречаются изображения муз. ансамблей (преимущественно из однородных инструментов), игра которых регулируется специальным лицом, вооруженным жезлом. У первобытных народов современности регулирование коллективного исполнения выражается иначе—с помощью различных телодвижений: притаптывания ногами (о-в Самоа), битья в ладоши, различного рода ритмических плясовых движений и т. п. Все эти движения организуют однако лишь ритм коллективного исполнения. По мере развития мелодического элемента в музыке, на заре развития народного песенного творчества создавались новые способы управления коллективным исполнением. Роль дирижера обычно выполнял один из певцов—з а п е в а л о. Этот певец-дирижер прежде всего устанавливал своим заповедом строй и лад мотива («держал тон»), а затем указывал не только темп, но и динамические оттенки песни и обычно громко отсчитывал такт ударами в ладоши. По мере увеличения количества исполнителей хоров и усиления звучности появилась необходимость в условных, символических движениях рук, которые, с одной стороны, указывали бы такт и размер, а с другой—графически воспроизводили бы данную мелодию. Уже в античном искусстве существовала своеобразная примитивная система дирижирования, так наз. хейрономия, широко использованная в практике средневекового хорового пения и приведшая к образованию невменной нотации (см. *Невмы*). Дальнейшая профессионализация ансамблевого культового пения, а затем и рост инструментальной музыки в связи с усложнением муз. фактуры вели к дальнейшему же развитию дирижерского искусства, особенно в направлении регулировки ритма и динамики. Уже на итал. миниатюрах 15 в. мы видим музыкантов, вооруженных особыми палочками для указания исполнителям ритма произведения. Введение генерал-басного (см. *Генерал-бас*) сопровождения привело к тому, что исполнители, игравшие на инструменте для гармонического сопровождения хора и оркестра, исполняли вместе с тем и роль дирижера. Музыкант, сидевший за клавесином или органом и импровизировавший генерал-бас, своей игрой держал певцов и инструменталистов в определенном ритме и тем упразднил необходимость специального лица, «тактирующего» с помощью палочки.

Система Д. за клавесином проникла в 17 в. и в оперу. Здесь же, а также во внеаттракционной музыке получила свое распространение практика перенесения дирижерских обязанностей на первого скрипача, получившего название концертмейстера и управлявшего ансамблем при помощи смычка. Эта практика впоследствии долго держалась в садовых, бальных и т. п. оркестрах «малой эстрады».

С конца 18 и начала 19 вв. интенсивно растет городская муз. жизнь и с ней концертное дело, параллельно с таким же интенсивным развитием творческих достижений и исполни-

тельских средств и возможностей. Усиление динамической и красочной выразительности оркестровой игры (особенно с эпохи Бетховена) потребовало введения иного порядка и характера Д., при котором лицо, руководящее ансамблем, уже не было бы связано непосредственным исполнением на каком-либо инструменте. Окончательная победа такого способа Д. относится к 40-м годам прошлого столетия (Вагнер, Берлиоз). Современный дирижер уже не только «отметчик такта», не «механический надсмотрщик» за одновременной игрой ансамбля, а художник-истолкователь музыки, посредник между композитором и слушателем, раскрывающий содержание данного произведения. Современное Д. требует от дирижера изощренного слуха, больших знаний в области муз. литературы, свободного владения техникой Д. и умения быстро ориентироваться в любой *partitуре* (см.). Методика Д. основана на строго разработанной системе движения рук дирижера; движение палочкой указывает распределение сильных и слабых, ударяемых и неударяемых долей исполняемой музыки, а также ее динамические оттенки. Степень нарастания и спадения звучности волны изображается с помощью широко расходящихся или суживающихся движений рук и т. д.—Специфика Д. как исполнительского искусства почти не изучена. Развитие стилей Д. в основном обусловлено общим историческим развитием муз. творчества и исполнительства (см. *Исполнение музыкальное*). Так, несомненно грандиозный разворот музыкального творчества и массового музыкального движения в Советском Союзе требует создания нового стиля Д., новых приемов Д. на основе тщательного изучения и критического использования всего опыта искусства дирижирования.

В последние десятилетия получили некоторое развитие так называемые бездирижерные ансамбли. Первый такой ансамбль возник в Москве в 1922 и получил название *Персимфанса* (см.). Опыт Персимфанса, показавший возможность б. или м. удачного в художественном отношении коллективного раскрытия муз. произведения (правда, в отношении более простых образцов), вовлек за собой ряд аналогичных образований как в СССР, так и в Европе (Лейпциг) и Америке (Нью Йорк). Эти опыты однако ни в какой степени не снижают значения индивидуального Д., достигнутого за последние годы высокого мастерства.

Основоположниками современной системы Д. надо признать Бетховена и Вагнера в Германии и Берлиоза во Франции. С тех пор дирижерское искусство дало муз. культуре ряд выдающихся мастеров мирового значения. Таковы: Фр. Ант. Габенек (1781—1849), Шарль Ламуре (1834—99), Эдуард Колони (1838—1910), Ганс Бюлов (1830—94), Ганс Рихтер (1843—1916), Герман Леви (1839—1900), Феликс Мотль (1856—1911), Теодор Томас (1835—1905), Карл Мук (род. 1859), Артур Никиш (1855—1922), Николай (1835—81) и Антон (1829—94) Рубинштейны, Милий Балакирев (1837—1910), Эдуард Направник (1839—1915), Василий Сафонов (1852—1918), Сергей Рахманинов (р. 1873), Сергей Кусевицкий (р. 1874), Вальтер Дамрош (р. 1862), Густав Малер (1860—1911), Феликс Вейнгартнер (р. 1863), Макс Фидлер (р. 1859), Виллем Менгельберг (р. 1871), Оскар Фрид (р. 1871), Бруно Вальтер (р. 1876), Вильгельм Фуртвенглер (р. 1886), Отто Клемперер (р. 1883), Артур Тосканини (р. 1867), Герман Шерхен (р. 1891), А. Зилоти (р. 1863), Стоновский и др.

Из современных советских дирижеров необходимо отметить: В. Сука (ум. 1933), А. Глазунова, М. Ипполитова-Иванова, А. Мелик-Пашаева, Н. Голованова, Л. Штейнберга, А. Гаука, Павовского, К. Сараджева, С. Хайкина, Л. Глязбург, С. Самосуд, В. Дранишников и др.

Лит.: Берлиоз Г., Дирижер оркестра, 2 изд., М., 1894; Weingartner F., *Über das Dirigieren*, В., 1896; т о ж е, 5 Aufl., Lpz., 1920 (рус. перев.: О дири-

жировании, Л., 1927); Wagner R., Über das Dirigieren, Lpz., 1870; Berlioz H., Instrumentationslehre (ergänzt und revidiert von R. Strauss), Teil 2, Lpz., s. a., S. 439, Der Orchesterdirigent; Schünemann G., Geschichte des Dirigierens, Lpz., 1913; Schroeder C., Katechismus des Dirigierens und Taktierens, Lpz., 1889 (9 Aufl., 1928); Scherchen H., Lehrbuch des Dirigierens, Lpz., 1929; Weissmann A., Der Dirigent im 20. Jahrhundert, B., 1925.

С. М.

ДИРИХЛЕ (Lejeune Dirichlet), Петер Густав (1805—59), выдающийся немецкий математик, проф. в Берлине (с 1831) и в Гёттингене, где он был с 1855 преемником Гаусса. Д. является создателем аналитической теории чисел. В теории чисел особенно важно впервые данное им доказательство существования бесконечно многих простых чисел в каждом арифметическом ряду $a + b, 2a + b, 3a + b, \dots$, где a, b —взаимно простые числа. Д. разрешил эту и другие классические проблемы теории чисел, применив к этой области прерывного теорию специальных функций—области непрерывного. Этот метод стал с тех пор основой аналитической теории чисел—новой дисциплины, созданной т. о. Д. Известны также труды Д. в разных других областях математики: в теории потенциала, где он дал новые оригинальные методы, в теории определенных интегралов, дифференциальных уравнений с частными производными и др. Ему принадлежит между прочим первое строгое доказательство основной теоремы о разложении произвольных функций в тригонометрический ряд.

Гл. труды: Dirichlet P., Vorlesungen über Zahlentheorie, Braunschweig, 1863; Vorlesungen über die im umgekehrten Verhältniss des Quadrats der Entfernung wirkenden Kräfte, Lpz., 1877; Die Darstellung willkürlicher Funktionen durch Sinus- und Cosinus-Reihen, Ostwald's Klassiker, № 116, Lpz., 1900.

Лит.: Klein F., Vorlesungen über die Entwicklung der Mathematik im 19. Jahrhundert, B-de I—II, B., 1926—1927 («Die Grundrissen der mathematischen Wissenschaften in Einzeldarstellungen», hrsg. v. R. Courant, B-de XXIV—XXV).

ДИРР (Dirr), Адольф (1867—1930), профессор, один из крупнейших представителей *кавказоведения* (см.), лингвист и этнолог. Занимаясь преподаванием иностранных языков в учебных заведениях, Д. прожил на Кавказе 13 лет (1900—13), изучая *яфетические языки* (см.) Кавказа, особенно Дагестана. Результатом научно-исследовательской работы Д. явились 8 монографий об удинском, табассаранском, андийском, андо-дидойских, агульском, арчинском, рутульском и цахурском языках (Сборник материалов для описания местностей и племен Кавказа, Тифлис, 1904, вып. 33, 1905, 35, 1906, 36, 1907, 37, 1908, 39, 1909, 40, 1912, 42, 1913, 43). Из прочих яфетических языков Кавказа Д. занимался грузинским и убыхским (Die Sprache der Ubychen, Leipzig, 1928). В 1924 Д. основал журнал «Caucasica», а в 1928 опубликовал на немецком языке «Введение в изучение кавказских языков» (Einführung in das Studium der kaukasischen Sprachen, Leipzig, 1928), в к-ром дал сводку своих исследований. Д. был по преимуществу «полевым» работником, собирателем языковых материалов. По своим теоретическим установкам Д. близко стоял к Тромбетти и Гуго Шухардту, не являясь последовательным компаративистом; однако он совершенно не сумел использовать достижений сложившейся на материале изучавшихся им языков *яфетической теории* (см.).

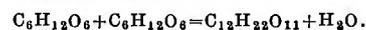
Лит.: Немировский М. Я., Из прошлого и настоящего кавказской лингвистики, Владикавказ, 1928, и в Известиях Ингушского научно-исследовательского ин-та краеведения, т. 1, 1928, стр. 16—21; его же, Адольф Дирр и кавказская лингвистика, Владикавказ, 1930, [данная литература].

М. Н.

ДИРРАХИУМ (современный Д у р а ц ц о, первоначальное название Э п и д а м н и), др.-греч. город-колония на вост. берегу Адриатического м. (основан ок. 627 до хр. э.). Д. находился в начале почти единственного пути (via Egnatia), ведущего во внутренние районы древней Иллирии и Македонии, и потому имел очень крупное стратегическое и торговое значение. Особого процветания достиг Д. в Римскую эпоху, когда он сделался главной станцией для римских товаров, идущих из Брундизиума (Бриндизи). В 48 до хр. э. близ Диррахиума произошла большая битва между войсками Цезаря и Помпея.

DIS, буквенное обозначение звука ре, повышенного на полтона (ре диез). Dis-dur—ре# мажор—малоупотребительная тональность (9 диэзов в ключе); энгармонически заменяется Es-dur'ом; dis-moll—ре# минор, равный энгармонически ми#минору,—обе тональности употребительны; по 6 ключевых знаков в каждой.

ДИСАХАРИДЫ, сахара, построенные из двух частиц моносахаридов (обычно гексоз, реже пентоз), соединенных по типу *глюкозидов* (см.). Образование дисахаридов происходит путем соединения двух частиц простых сахаров с выделением частицы воды:



При действии на Д. кислот или особых ферментов реакция протекает в обратном направлении: происходит гидролитическое расщепление Д. на две частицы гексоз (при помощи тех же специфических ферментов удаётся синтезировать Д. из соответствующих гексоз). Конденсация двух гексоз может происходить двояким образом: 1) путем соединения псевдоальдегидных групп обоих моносахаридов с образованием Д. типа «глюкозидо-глюкозидов»; такие Д. не редуцируют фелингову жидкость и не образуют гидразонов и озазонов (напр. сахараза, трегалоза); 2) путем связывания псевдоальдегидной группы одной гексозы со спиртовым гидроксилом другой—Д. типа «глюкозидо-глюкоз»; эти Д. за счет второй, свободной псевдоальдегидной функции дают с фенилгидразином гидразоны и озазоны и обладают восстановляющими свойствами (напр. мальтоза, лактоза).—Важнейшие Д.: *сахароза* (см.), или тростниковый сахар, встречается как запасный углевод в ряде растений (свекла, сахарный тростник, сахарный клен, сорго и др.); *мальтоза* (см.), или солодовый сахар, содержится в солоде, образуется при гидролизе крахмала амилазой или разбавленными кислотами; *лактоза* (см.), или молочный сахар, встречается только в молоке различных животных; *трегалоза* (грибной сахар)— α -глюкозидо-глюкозид, в дрожжах и грибах; *целлобиоза*— β -глюкозидо-глюкоза, промежуточный продукт гидролиза клетчатки.

ДИСГАРМОНИЧЕСКАЯ СКЛАДЧАТОСТЬ, особый вид складчатости слоистых горных пород, характеризующийся тем, что отдельные свиты слоев, подвергшихся складкообразованию, смяты различным образом, независимо одна от другой: Д. с. наблюдается обычно в толщах пластов, резко различающихся по своему минералогическому составу и механическим свойствам. Например, если смятию подвергается толща, состоящая из массивных, жестких известняков, переслаиваемых мягкими тонкослоистыми мергелями или пластичными глинистыми породами, то первые образуют

крупные складки с изгибами большого радиуса, а вторые слипаются в мелкие сложные складочки. Т. о. пласты той и другой породы оказываются непараллельными между собой. Напротив, в случае смятия однородных пород последние образуют параллельные изгибы, характеризующие гармоническую складчатость. Дистгармоническая складчатость известна в Альпах, Юрских горах, Карпатах, на Кавказе и др. хребтах.

ДИСЕНТА (Dicenta), Хоакин (1863—1917), испан. писатель радикально-демократического направления; примыкал к социалистам, впоследствии был близок к анархистам. Разоблачая условность и лицемерие морального кодекса вырождающейся аристократии (правила «чести» и т. д.), Д. один из первых в испанской драматургии стал выводить в своих пьесах представителей низших слоев городского общества и рабочих, рисуя их политическое и экономическое закрепление. Наибольшей известностью пользуется его драма «Juan José» (1895).

Лит.: Cansinos-Assens R., La nuova Literatura, v. IV, Madrid, 1927.

ДИСИЛИКАТЫ, общее название минералов, являющихся солями дикремневой кислоты $2Si \cdot O_2 \cdot Al_2O_3 \cdot nH_2O$, где $n=1, 2, 3$. См. *Силикаты*.

ДИСКАНТ (лат. discantus, франц. déchant), 1) в современной муз. практике—термин, обозначающий верхний голос в х о р е. В сущности термин Д. равнозначен *сопрано* (см.), хотя большей частью употребляется для обозначения высокого голоса в детском пении (в отличие от женского). 2) Одна из форм средневекового многоголосия (см. *Полифония*), возникшая около 12 в. (во Франции) повидимому на основе опытов (через устную практику, создавшую традицию) окружения культовых напевов сопровождающими голосами. Характерной чертой Д. было широко применявшееся противоположное движение голосов в отличие от параллельного движения в предшествовавшей Д. *дисфонии* (см.). Сначала весьма распространен был импровизируемый Д. («Déchant sur le livre»—«Contrappunto alla mente»), однако однообразие приемов при таком музицировании породило закрепление мелодии на нотном стане. Постепенно практика многоголосной музыки выработала б. или м. устойчивые приемы, ставшие потом правилами для наиболее рационального движения и сочетания голосов (см. *Контрапункт*).

Лит.: Coussemaker E., Scriptores de musica medii aevi, vis I—IV, Lille, 1865—70.

ДИСКО (Disco), большой о-в у зап. берега Гренландии (см.), в ю.-в. части Баффинава залива, под 70° с. ш. Площадь 7.790 км^2 . Возвышенная поверхность достигает 1.265 м над ур. м. На высоких местах залегают массы льда; зап. берег о-ва сильно расчленен довольно глубокими фиордами. В юж. части о-ва находится гавань *Годгаун* (см.) и поселок того же имени, административный центр провинции Сев. Гренландии и местопребывание датской арктической станции.

ДИСНОВАНИЕ, обработка почвы металлическими дисками, поставленными под некоторым углом по направлению к силе тяги. На принципе Д. работают т. н. рандали или дисковые бороны, состоящие из батарей дисков, перемещаемых под различным углом к силе тяги. Диски, поставленные параллельно силе тяги, только рыхлят поверхность почвы, при постановке их под углом к силе тяги они частично

отваливают почву. Д. только для разрыхления почвы применяется при освежении задерненного пласта люцерны, Д. с более круто поставленными дисками—при разработке вспаханной дернины, иногда при кущении жнивья. При такой работе Д. оказывается более производительным и дающим лучший технический эффект, чем вспашка или рыхление другими орудиями на незасоренных сорняками землях. Хотя работа дисковыми орудиями более производительна, чем отвальными, но на засоренных почвах (особенно при засоренности корневищевыми сорняками) Д. при обработке почвы совершенно непригодно, так как дисковые орудия разрезают корневища сорняков и растаскивают их по полю. Между тем в 1932 вредители в МТС и совхозах, стремясь подорвать социалистическую реконструкцию с. х-ва, широко применяли пшеничные плуги для мелкой пахоты на засоренных землях, что вызвало огромный рост сорняков на полях.

Лит. см. при ст. *Обработка почвы*. Н. Соколов.

ДИСКОВАЯ СЕЯЛКА, с.-х. машина для посева гл. обр. зерновых хлебов. Д. с. имеет сошники в виде дисков, главное их преимущество перед сошниками обыкновенных сеялок—незабиваемость. Это особенно важно при механизации зернового хозяйства и введении тракторной тяги. Поэтому дисковая сеялка в последнее время получила весьма широкое распространение.

ДИСКОВЫЕ КУЛЬТИВАТОРЫ, отличаются от обычных, лемешных, наличием системы выпуклых или вогнутых дисков. Д. к., предназначенные для тракторной тяги, имеют обычно 4 батареи дисков. Проходя по почве, диски режут и в то же время перемешивают и слегка оборачивают ее, в чем заключается их главное отличие от обычных *культиваторов* (см.).

ДИСКОГНАТЫ, небольшие рыбки (до $15,5 \text{ см}$ длиной) из сем. карповых, тело покрыто крупной чешуей, боковая линия срединная и почти прямая. К дискогнатам относят два рода карповых: *Discognathichthys* и *Garra*, распространенные в Передней Азии, Персии, Индии и Абиссинии. Виды *D. rossicus* и *G. persica* встречаются в пределах СССР (р. Кушка на границе Афганистана).

ДИСКОИДАЛЬНОЕ ДРОБЛЕНИЕ, один из типов *дробления* (см.) яйца.

ДИСКОМЕДУЗЫ, *Discomedusae*, отряд медуз из подкласса акалеф (или по другому делению—подотряд отряда акалеф). К Д. относятся широко известные роды медуз: *аврелия*, *корнерот* (см.) и др. См. *Сцифоидные*.

ДИСКОМИЦЕТЫ, *Discomycetes*, отряд сумчатых грибов (ок. 4.000 видов), характеризующийся открытыми плодовыми телами, у большинства блюдцевидной формы. На верхней поверхности они несут *гимений* (см.), состоящий из сумок и парафиз (рис. см. в ст. *Грибы*). К Д. относятся как сапрофиты, так и паразиты. Первые могут встречаться прямо на земле (*Peziza* и мн. др.), на навозе (сем. *Ascobolaceae* и др.), на мертвой древесине (*Chlorosplenium*, окрашивающий древесину в зеленый цвет, и др.) и т. п. Из паразитов особенно важны виды склеротинии, поражающие плоды (яблоки, сливы и т. д.) и овощи. Из съедобных грибов к дискомицетам относятся *сморчки* и *строчки* (см.).

ДИСКОНТ, или учет, принятие срочных денежных документов для *инкассо* (см.) с немедленной выплатой предъявителю полной валюты (стоимости) документов за вычетом процен-

тов за неистекшее до срока время. При Д. на предъявителе, как общее правило, остается ответственность за исправность поступления платежей в срок. Главнейшим предметом Д. являются векселя. Огромная роль кредита в капиталистических странах делает движение Д. весьма важным звеном в хозяйственной конъюнктуре этих стран, а повышение и понижение процента Д. является часто попыткой со стороны центрального эмиссионного банка воздействовать на движение денежного капитала, золотого запаса и банкнотного обращения.

ДИСКОНТНАЯ ПОЛИТИКА, политика регулирования нормы процента центральными эмиссионными банками капиталистических стран. Д. п. имеет целью воздействие на кредит, *вексельный курс* (см.), платежный баланс (см. *Баланс платежный*) и следовательно на золотой запас и обращение банкнот. Норма процента определяется, по Марксу, спросом и предложением ссудного капитала; то или иное состояние денежного рынка вынуждает центральный эмиссионный банк повышать или понижать свою норму процента. Таким образом Д. п. эмиссионных банков определяется закономерностями денежного рынка и вообще стихийными закономерностями циклического движения капитализма, а не банками. Отсюда — невозможность изменения хода циклического движения при посредстве Д. п., невозможность устранения кризисов методами Д. п. Анализируя колебания рыночной нормы процента в капиталистическом цикле, Маркс показал, что при кризисах в целях сохранения устойчивого курса банкнот и обеспечения их размена на золото центральные банки повышают норму процента и этим стремятся стимулировать прилив ссудных капиталов в форме золота из других стран, а также ограничить требования на ссуды внутри страны. Напротив, при депрессии, поскольку в центральных банках золотой запас превышает установленные нормы, эти банки понижают норму процента, стремясь расширить возможности кредитования. Движение рыночной нормы процента и Д. п. центрального банка Маркс связывал с движением золота и вексельных курсов. Повышение или понижение учетного процента представляет собой вынужденную реакцию центрального банка на падение или чрезмерное повышение вексельного курса и золотого запаса. Маркс указывал, что «уменьшение количества золота повышает лишь размер процента, тогда как увеличение его понижает последний» (Маркс, Капитал, т. III, 8 изд., стр. 396); «при сравнительном обилии ссудного капитала, на уровень процента, а следовательно, и на темп общего хода дел, должен оказывать влияние избыточный приток капитала в форме золота и серебра, т. е. в такой форме, в которой он непосредственно может функционировать только как ссудный капитал» (Маркс, Капитал, т. III, стр. 409). Далее Маркс показывает, что из связанности эмиссионного банка законным отношением банкнот к золоту вытекает дополнительная неизбежность повышения дисконта в целях борьбы с расширением наличного денежного обращения при стремлении населения в периоды кредитного кризиса превратить все вклады и платежи в наличные.

Повышение нормы процента при кризисах, вызывая сжатие денежного кредита, обостряет кризис. Однако банки вынуждены осуществлять Д. п. при кризисах именно в этом направ-

лении, пытаясь сохранить устойчивость валюты и центрального кредитного и денежного института страны. Сущность Д. п. в критические моменты конъюнктуры резюмирована Марксом в следующих словах: «Кредитные деньги лишь постольку являются деньгами, поскольку они представляют действительные деньги в количестве, соответствующем абсолютной величине их номинальной стоимости... Отсюда принудительные меры, повышение размера процента и т. д. с целью обеспечить условия обмена на золото» (разрядка наша. — З. А.) (Маркс, Капитал, т. III, 8 изд., стр. 370). Банковское законодательство, требуя определенных норм покрытия банкнот, определяет большую или меньшую решительность действий банка в направлении повышения процента и «принудительных» мер в отношении своих должников, о чем говорит Маркс в приведенной цитате. Большинство современных буржуазных и социал-фашистских теоретиков продолжает в апологетических целях развивать теорию о возможности через Д. п. оказывать воздействие на общую рыночную конъюнктуру, сдерживая через повышение нормы процента чрезмерный спекулятивный подъем («бум») и поощряя через понижение нормы процента «хозяйственную активность». Тем самым допускается возможность предотвращения кризиса путем устранения спекулятивного «бума» и следовательно создание вечного и равномерного «процветания».

Эта теория как составная часть учения о «кредитном регулировании капитализма» получила широкое распространение в США в связи с созданием *Федеральной резервной системы* (см.) и Германии в лице таких теоретиков, как Робертсон, Стронг, Беллерби (США), Ган, Шумпетер (Германия) и др. Социал-фашистское учение Гильфердинга об «организованном капитализме» имеет много общего с учением этих откровенно буржуазных теоретиков активной Д. п. и кредитного планирования капитализма: все эти теории допускают возможность через сферу обращения, через кредит и эмиссию средств обращения центральными банками регулировать и стабилизировать конъюнктуру, обеспечить «вечно высокую конъюнктуру» (Ган, см.). Но когда буржуазные экономисты обращаются к фактам, то они вынуждены признать, что Д. п. не определяет движения нормы процента. «В конечном счете, — пишет крупнейший знаток американского денежного рынка У. Бэрджес, — процентные ставки определяются спросом и предложением капиталов» («Банковская организация американского капитализма», Л., 1929, стр. 251).

Мировой экономический кризис (1929—33) вдребезги разбил все буржуазные иллюзии кредитного регулирования и активной дисконтной политики.

Мало того, одна из его специфических особенностей в отличие от прежних периодических экономических кризисов заключается в том, что Д. п. (повышение нормы процента) не могла «обеспечить условия обмена банкнот на золото» и предотвратить крах ряда центральных банков и национальных валют и мировых — фунта стерлингов и доллара. Причина этого необычайного в истории капитализма явления в том, что современный кризис не является обычным периодическим кризисом, что он протекает в условиях общего кризиса капитализма. В этих

условиях Д. п., даже подкрепленная другими кредитно-валютными мероприятиями (продажей фондов на рынке и т. п.), оказывается совершенно бессильной при крайнем обострении международной экономической и политической ситуации. Несмотря на повышение нормы процента сгущение политической атмосферы летом 1931 в Англии (волнения среди безработных, бунт в англ. флоте, падение лейбористского правительства и пр.) вызвало массовый отзыв краткосрочных кредитов из Англии, а также бегство национальных капиталов в поисках более спокойного убежища. Равным образом повышение дисконтной ставки в Германии в июле 1931 до 15% вследствие крайнего обострения кредитного и финансового кризиса не могло приостановить бегства не только иностранных, но даже и отечественных капиталов из Германии в другие страны. Только условиями общего кризиса капитализма могут быть объяснены такие парадоксальные с точки зрения буржуазной теории факты, иллюстрирующие бессилие Д. п., как резкий отлив золота из стран, где центральные банки повышают процент, в те страны, где норма процента стоит намного ниже, как напр. отлив золота в текущем кризисе из Англии во Францию, из США во Францию, Швейцарию, Бельгию, из Японии в США и т. д. Всякие попытки в период мирового экономического кризиса через Д. п. (понижение дисконтной ставки) расширить кредитование и вызвать таким путем экономический подъем неизменно кончались полным провалом во всех странах и в т. ч. в США, обладающих мощной системой эмиссионных банков, подчиненных централизованному руководству Федерального резервного управления. Таким образом мировой экономический кризис вновь подтвердил правильность того, что: 1) кредит и Д. п. не могут определять закономерности движения капиталистического производства, но сами определяются этим движением; 2) идеи кредитного регулирования конъюнктуры и активной Д. п. есть не что иное, как буржуазно-апологетические иллюзии, опровергаемые фактами. Кроме того мировой экономический кризис показал, что дисконтная политика даже в тех узких пределах, в которых она в прежнее время все же была эффективна, т. е. как политика, направленная на предохранение центрального банка и национальной валюты от краха, в эпоху общего кризиса капитализма оказывается в ряде случаев (Англия, Германия, США и др. страны) полностью парализованной даже в этих своих функциях (см. *Кризисы, Финансовый кризис, Кредитные кризисы. Ган*).

Лит.: В «Капитале» Маркса Д. п. рассматривается в связи с закономерностями циклического движения нормы процента в V разделе III тома (8 изд., М., 1932), гл. обр. в главах 22, 28, 31, 34, а также в связи с движением благородного металла и венесельных курсов в гл. 35. Из марксистских работ см.: Шахновская С., Движение дисконта и проблема регулирования его, «Плановое хозяйство», М., 1926, № 11 и 12; Ланде Е., Кредит и конъюнктура, М., 1930, гл. обр. гл. III—V; Максакowski П. В., Капиталистический цикл, Москва, 1929, гл. III; Атлас Э. В., Деньги и кредит, Москва—Ленинград, 1930, гл. VI и XXI; Современный кредитный кризис, [сб.], Партиздат, М., 1932 (докл. И. Трахтенберга, гл. IX—XII). Буржуазные теории Д. п. и фактический материал по Д. п. см.: Бэрджес У. Р., Банковская организация американского капитализма, Л., 1929, гл. XV; Силин Н. Д., Кредитная политика эмиссионного банка и устойчивая валюта (Австро-венгерский банк), 2 изд., М., 1923, гл. V; Кредит и банки, [сб.], Гос. фин. издат., М., 1929 (статья А. Гана и В. Приона); Кредит и конъюнктура, [сб.], М., 1929; Соколов А. А., Учетный процент, как регулятор товарных цен, «Вестник финансов», М., 1926, № 1. Из иностранных оригинальных работ: Plenge J., Von der Diskontpolitik

zur Herrschaft über dem Geldmarkt, В., 1913; Priou W., Kreditpolitik, В., 1926; Lumm K. v., Diskontpolitik, В., 1926; Robertson D. H., Banking Policy and the Price Level, L., 1926; Hahn L. A., Krisenbekämpfung durch Diskontpolitik und Kreditkontrolle, «Soziale Praxis», Jena, 1926, Jahrg. XXV, № 37; его же, Geld und Kredit, Tübingen, 1924; Mitchell W. C., Interest Rates as Factors in the Business Cycle, «The American Economic Review», New Haven, 1928, suppl. March; Wicksell K., Geldzins und Güterpreise, Jena, 1898. З. Атлас.

ДИСКОНТО ГЕЗЕЛЬШАФТ (Diskonto Gesellschaft), один из крупнейших германских банков (т. н. группа Д-банков), основанный в 1851 и в 1929 слившийся с Дейче банком. До империалистской войны Д. г. кроме финансирования и обслуживания многочисленных германских предприятий металлургической, машиностроительной, электротехнической и химической пром-сти участвовал в различных предприятиях в Африке и Азии, а также в ряде европейских банков; Д. г. был заинтересован в русских банках и промышленных предприятиях, принимал участие в размещении царских займов в качестве члена Ротшильдовского банковского консорциума. До объединения с Дейче банком Д. г. контролировал ряд крупных банков в Германии (A. Schafthausenscher Bankverein в Кельне—капитал 25 млн. мар., Norddeutsche Bank в Гамбурге—капитал 15 млн. мар.), участвовал в банках Юж. Америки, Голландии (H. Albert Bary & Co), Австрии и т. д. Д. г. поддерживал деловые отношения с организациями СССР за границей, но затем вступил в антисоветский «Комитет русских кредиторов». В 1913 и 1924—28 Д. г. выплачивал дивиденд в размере 10%. О балансе Д. г. можно судить по следующим данным:

Активные статьи	1913	1927	1928
Наличные суммы	120,9	219,7	267,0
Инвестиции (вкл. гос. цен. бумаг)	211,5	104,7	95,8
Векселя к получению, чеки и т. п.	257,5	321,8	521,6
Займы, авансы и т. п.	630,1	728,5	447,1
Пассивные статьи	1913	1927	1928
Акц. и резервн. капитал	281,3	188,0	201,5
Депозиты и текущие счета	674,0	1.140,1	1.767,6
Авансы	250,9	68,3	83,4
Прибыль	25,5	13,7	14,1

Слияние Д. г. с Дейче банком, к-рый в новом объединении получил преобладающее значение, обусловило образование в Германии гигантского банка под названием «Дейче дисконто-банк» (сокращенно «Де-ди») и явилось выражением резкого усиления концентрационных процессов в банковом деле и промышленности Германии. Число текущих счетов Де-ди составляло непосредственно после слияния более 800 т., служащих—св. 21 т. чел.; отделения были в 296 пунктах Германии; 63 отделения в одном только Берлине. Под контролем и в сфере влияния банка оказались многочисленнейшие и разнообразнейшие промышленные и торговые предприятия. О роли персональных уний в деле сращивания банкового и промышленного капитала Германии можно судить по примеру Де-ди банка: 131 директор и член совета банка занимают общей сложностью 1.680 мест в советах и правлениях торгово-промышленных и банковых предприятий (1931). Экономический кризис и банкротства, бурно нараставшие в Германии с середины 1931, принесли жестокие потрясения и Де-ди банку, этой цитадели германского финансового капитала. Разрушительное влияние кризиса видно из сопоставления балансовых статей Де-ди банка за 1929—31 (в млн. мар.), хотя несомненно они не

отражают полностью всех переживаемых банком затруднений:

Активные статьи	1929	1930	1931	1932
Наличные суммы	624,9	530,2	277,1	194,5
Инвестиции (вкл. гос. цен. бум.)	187,3	162,5	165,3	166,2
Векселя и получения, чеки и т. п.	1.249,9	938,7	574,8	763,2
Займы, авансы и т. п.	3.359,3	3.186,7	2.343,2	—
Пассивные статьи	1929	1930	1931	1932
Оплач. амп. капитал	285,0	275,0	114,0	144,0
Резервный капитал	160,0	160,0	25,2	25,2
Депозиты, тек. счета и т. п.	4.728,6	4.136,7	2.992,6	2.812,9
Акцеты	213,2	245,4	23,2	225,1

Сумма баланса банка уменьшилась с 5.533,8 млн. мар. в 1929 до 3.548,8 млн. мар. в 1931 и до 3.258,8 в 1932. Банк продал в 1932 находившийся в его портфеле пакет собственных акций на 72 млн. мар. консорциуму с участием Германского химического треста (И. Г. Фарбениндустри), соединенного с Де-ди банком крепкими нитями финансовых и персональных связей. В течение 1933 финансовое положение банка продолжало ухудшаться, сумма депозитов уменьшилась на 30/VI 1933 до 2.657,5 млн. марок.

И. Шемякин.

ДИСКРАЗИЯ (от греч. dys—приставка для обозначения качественного нарушения и krais—смещение), термин, весьма употребительный в древней медицине для обозначения неправильного смешения, испорченности соков организма, к-рое считалось основой большинства болезней. Понятие Д., введенное в медицину еще Гиппократом, получило особенно широкое толкование в т. н. гуморальный период медицины (см. *Гуморальная патология*). В дальнейшем, после открытия сущности многих болезней, термин еще продолжал некое время применяться для обозначения качественного изменения крови, развивающегося напр. при инфекционных болезнях, при расстройствах обмена веществ и т. д. В наст. время и в этом условном смысле термин Д. больше не применяется.

ДИСКРЕДИТИРОВАНИЕ ВЛАСТИ, в советском уголовном праве, вид *должностного преступления* (см.), объективный состав к-рого заключается «в совершении должностным лицом действий, хотя бы и несвязанных с его служебными обязанностями, но явно подрывающих в глазах трудящихся достоинство и авторитет тех органов власти, представителем к-рых данное должностное лицо является» (Уг. код. РСФСР, ст. 113). Таким образом формулировка советского уголовного закона о Д. в. имеет своей целью судебную борьбу с поведением должностного лица, поскольку это поведение получает столь социально опасный характер, что подрывает авторитет представляемого им органа власти. Аналогичного состава преступления не знают буржуазные, в т. ч. и дореволюционное русское, уголовные законодательства. Судебное преследование должностного лица за несоответствующее поведение несовместимо с принципом замкнутого, бюрократического аппарата чиновничества в буржуазных государствах. Оно однако вполне соответствует тому положению, какое занимает должностное лицо в системе органов Советской власти и общественности (широкий рабочий контроль, самокритика «невзирая на лица», выборность и сменяемость). Д. в. является самостоятельным видом должностного преступления; состав его имеется налицо лишь тогда, когда образующие его действия не составляют

какого-либо другого должностного преступления (взяточничества, растраты и пр.).

Субъектом Д. в. как самостоятельного преступления могут являться не все должностные лица, а лишь представители государственных учреждений, осуществляющих публичные функции охраны правопорядка и регулирования отношений между гражданами. С субъективной стороны Д. в. может быть преступлением как умышленным, так и неумышленным вследствие неосторожности. Как правило, при Д. в. умысел может быть лишь косвенным, т. к. при наличии прямого умысла подорвать авторитет власти данное действие приобретает уже черты контрреволюционного преступления. Меры социальной защиты за дискредитирование власти—лишение свободы на срок до двух лет, а при незначительности преступления—репрессии, не связанные с изоляцией (принудительные работы на срок до месяца, общественное порицание и т. д.). Маловажные проступки этого рода влекут дисциплинарную ответственность в порядке подчиненности.

Лит.: Эстрин А., *Должностные преступления*, М., 1928; Карницкий Д. А., Рогинский Г. К., Строгович М. С., *Уголовный Кодекс РСФСР (Постатейный комментарий)*, 2 изд., М., 1929; Трайнин А. Н., *Уголовное право, часть особенная*, М., 1927; Понтовский А. А., *Советское уголовное право, II—Особенная часть*, М., 1928. М. Строгович.

ДИСКРЕТНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ, или множества, такие величины, или *множества* (см.), отдельные элементы (значения) к-рых отделены друг от друга конечными промежутками; так, натуральный ряд представляет собою дискретное множество, последовательные элементы которого—целые числа—отделены друг от друга интервалами в одну единицу. Д. в. противопоставляются обыкновенно непрерывным; однако имеются множества не дискретные, но и не непрерывные (напр. совокупность всех рациональных чисел).—В современной физике дискретные величины играют очень большую роль: уже с начала 19 в. в физике укрепилась теория, считающая вещество состоящим из молекул и атомов (см.); с 80-х гг. считаются электрические заряды состоящими из элементарных положительных и отрицательных зарядов (см. *Позитрон, Электрон*); с начала 20 в. свет считают состоящим из дискретных *квантов* (см.). Современная *квантовая механика* (см.) стремится создать синтез непрерывности и дискретности для материи (материальные корпускулы и волны материи), для света (электромагнитные волны и кванты).

ДИСКРЕЦИОННАЯ ВЛАСТЬ, право, предоставленное председательствующему в заседании принимать по своему усмотрению меры, необходимые для поддержания порядка, вплоть до наложения взысканий на виновных. Применяется это право в судебных заседаниях и в буржуазных парламентах, где им в наст. время особенно широко пользуются против депутатов-коммунистов. По Угол.-проц. кодексу РСФСР председательствующий в судебном заседании вправе удалять неподчиняющихся его распоряжениям из зала заседания и подвергать их штрафу или кратковременному аресту. То же право принадлежит председательствующему и в судебном заседании по гражданским делам. Термин Д. в. применяется иногда в буржуазной литературе для характеристики права правительственного органа совершать те или иные действия по своему усмотрению без санкции парламента.

ДИСКРИМИНАНТ (от лат. *discrimen*—демаркационная линия, пограничная стена), в математике—составленное из величин, определяющих заданную функцию, выражение, обращением которого в ноль характеризуется то или иное отклонение функции от нормы. Д. целой алгебраической функции (см.) от одной переменной называют выражение, к-рое обращается в ноль, если функция имеет кратные корни. Этот Д. представляет собой *результант* (см.) функции и ее первой производной. Д. целой функции второй степени $ax^2+2bx+c$ служит выражение b^2-ac . Дискриминант любой целой функции выражается определителем, составленным из ее коэффициентов по определенному правилу.

Лит.: Каган В. Ф., Основания теории определителей, Одесса, 1922; Kowalewski G., Einführung in die Determinantentheorie..., 2 Aufl., B., 1925; Burnside W. S. and Panton A. W., The Theory of Equations, 7 ed., v. II, L., 1928.

ДИСКРИМИНАЦИЯ, в международном, в частности торгово-политическом обиходе—режим, в силу которого физические и юридические лица одного государства ставятся в другом государстве в худшее положение, чем то, которое предоставлено местным законом аналогичным лицам других государств. Установление дискриминационного режима влечет обычно применение со стороны другого государства ответных мероприятий в форме так называемых *реторсий* и *репрессалий* (см.). Советскому государству приходится часто бороться против попыток буржуазных правительств проводить против него Д.

ДИСКУРСИВНЫЙ (от лат. *discursus*—рассуждение), 1) в формальной логике процесс рассуждения, достигающий результата при посредстве ряда последовательных логических звеньев, из к-рых каждое зависит от предшествующего. 2) В истории философии ряд авторов (Кант) противопоставляет Д. познание интуитивному, или непосредственному; в отличие от интуитивного дискурсивное познание возникает путем установления связи между понятиями. Противоположность дискурсивного и интуитивного познания снимается в логике диалектической, отрицающей мистическое и алогическое интуитивное знание.

«ДИСКУССИОННЫЙ ЛИСТОН», 1) непериодическое издание 1910—11, выходившее в виде приложения к центр. органу РСДРП «Социал-демократ». Постановление об издании «Дискуссионного сборника» было вынесено в 1910 на янв. пленуме ЦК РСДРП; в состав редакции «Д. л.» входили представители «всех существующих в партии течений и по одному от „национальных“ организаций». Всего вышло три номера: № 1—в марте 1910, № 2—в июле 1910 и № 3—в мае 1911. В числе большевистских статей, напечатанных в этих номерах, были: «Заметки публициста» Ленина, «Письма с Кавказа» Сталина и др.

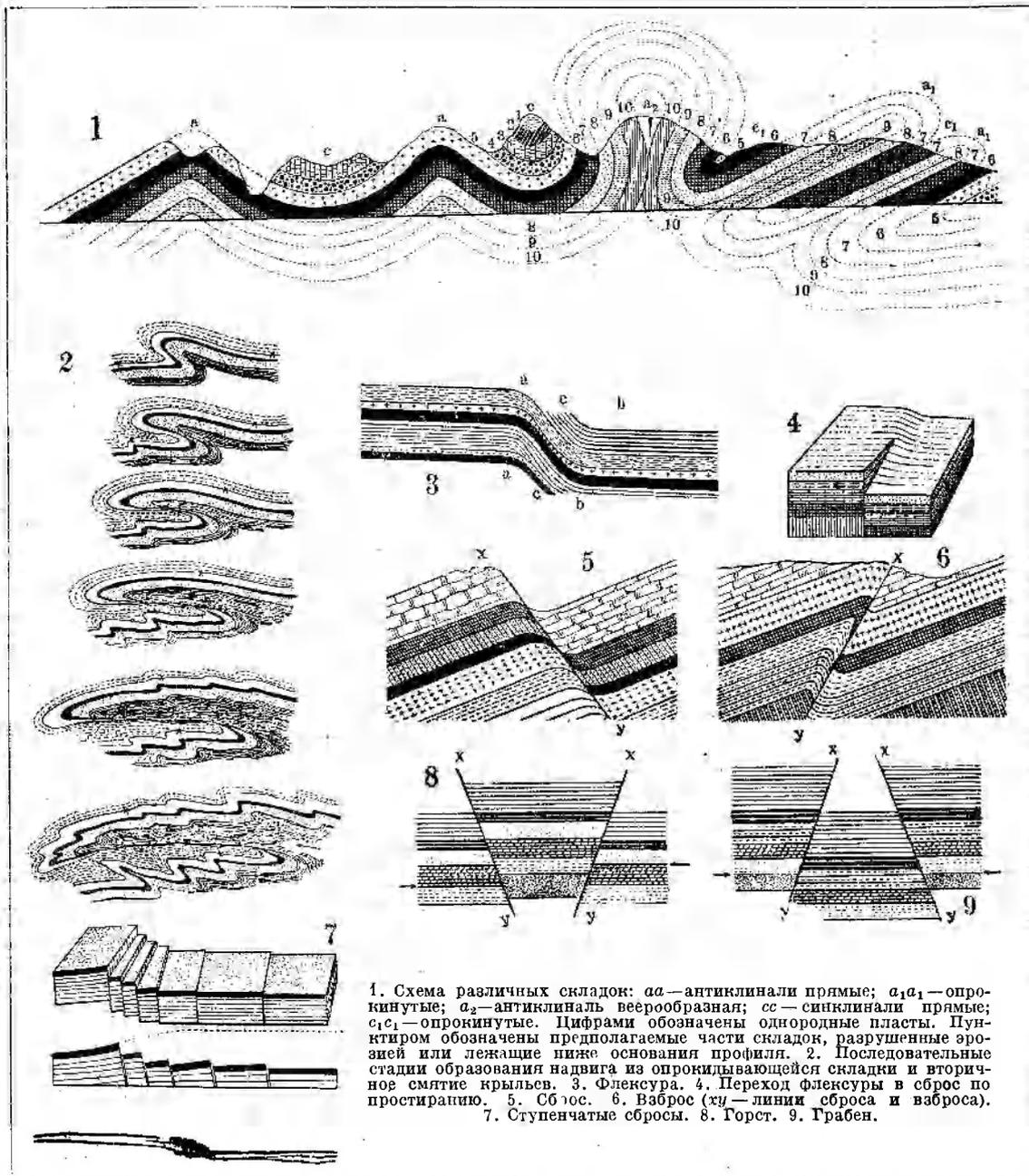
2) Непериодическое издание ЦК ВКП(б), начавшее выходить в 1921 на основании постановления IX Всероссийской конференции РКП(б) (сент. 1920); перед X Съездом партии в виде отдельных сборников вышли два номера «Д. л.» (№ 1 в янв. и № 2 в февр. 1921), посвященные вопросам парт. строительства и дискуссии о роли и задачах профсоюзов. X Съезд партии предписал регулярно издавать «Д. л.». Начиная с XII Съезда РКП(б), издание «Д. л.» в виде приложения к центр. орг. партии «Правда» становится систематическим в предсъездовские

периоды. В 1923, накануне XII Съезда, вышло 4 номера «Д. л.»; в 1924, накануне XIII Съезда,—8 номеров; в 1925, накануне XIV Съезда,—12 номеров; в 1927 (перед XV Съездом) выпущено было 11 номеров; в 1930 (перед XVI Съездом)—30 номеров; перед XVII Съездом—11 номеров. На страницах «Дискуссионного листка» обсуждаются как внутрипартийные вопросы, так и проблемы социалистического строительства Советского Союза.

ДИСЛОКАЦИИ, разнообразные нарушения в залегании пластов земной коры, происшедшие после их образования. Причинами Д. являются орогенетические, или горообразовательные процессы, производящие различные вертикальные и горизонтальные перемещения и деформации масс горных пород. При *горообразовании* (см.) развиваются сжимающие и растягивающие усилия колоссальной напряженности, под влиянием к-рых пласты горных пород сминаются в складки, сдавливаются, надвигаются одни на другие, скручиваются, выжимаются, вытягиваются и разрываются. Наряду с этими крупными изменениями в залегании пластов идут более или менее глубокие изменения в самой структуре, иногда и в составе горных пород, подвергающихся дислокационному процессу; породы эти раздробляются, становятся трещиноватыми, в них развивается *клевация* (см.), происходит иногда растворение и перекристаллизация и т. д.

Д. классифицируются различно. Часто их делят на две основные группы по направлению движений относительно поверхности земли: 1) тангенциальные Д., 2) радиальные Д. К первой группе относят: а) односторонний наклон пластов (на геолог. языке—«падение»), б) изгибы пластов или складчатость, в) надвиги, шаррианы, перекрытия или покровы (тектонические), г) сдвиги. Ко второй относят: а) флексуры и б) сбросы. Можно также разделить все Д. на две группы по характеру самих деформаций: 1) складчатые, или *п л и к а т и в н ы е*, к к-рым относятся разнообразные складки, изгибы и флексуры, характеризующиеся отсутствием разрыва пластов; 2) Д. с разрывом пластов, или *д и а з ъ ю н к т и в н ы е* Д., к которым принадлежат сбросы, сдвиги, надвиги и т. п. Но следует отметить, что эти классификации морфологического характера являются в значительной мере искусственными, т. к. в природе Д. разных типов часто бывают связаны между собой теснейшим образом, и одна форма нарушения может в том или ином направлении перейти в другую. Так напр., сброс, относящийся к группе дизъюнктивных Д., может по простиранию перейти во флексуру, т. е. типичную *п л и к а т и в н ую* Д. Также трудно бывает определить в природе, какое направление движений является в том или ином случае основным—тангенциальное или радиальное, настолько тесно между собой переплетены отдельные формы. Самый характер пласта, та или иная степень его пластичности, нередко определяет формы Д. Например можно наблюдать, что в толще, состоящей из твердых известняков или кварцитов, перемежающихся с мощными пластами сланцев или глины, первые разбиты сбросами, сдвигами, образуют места надвиги, а вторые смяты в складки. Каждый из названных видов Д. классифицируется в свою очередь по ряду признаков на более мелкие единицы. В особенности подробно разработана классификация складок, среди к-рых различают антиклинальные, синклинальные, моноклинальные, изоклинальные, веерообразные, дипиловые (с протыкающим ядром), прямые, косые, опрокинутые, лежачие и т. д. Морфология Д. изучается и изображается в поперечном и продольном разрезах и в плане. За последнее время все чаще применяются для изображения Д. блокдиаграммы, передающие их формы более наглядно, а также структурные карты дислоцированных пластов в горизонталях. На прилагаемой таблице изображены главнейшие формы Д.

Кроме Д., вызванных тектоническими причинами, существуют нарушения пластов, обусловленные некоторыми внутренними (эндокинетическими) процессами, происходящими в самих пластах, как-то: перекристаллизацией с изменением объема и т. п. молекулярными изменениями (например переход ангидрита в гипс). Дислокации также образуются напором ледника. Они известны в областях бывших оле-



1. Схема различных складок: aa —антиклинали прямые; a_1a_1 —опрокинутые; a_2 —антиклиналь веерообразная; cc —синклинали прямые; c_1c_1 —опрокинутые. Цифрами обозначены однородные пласты. Пунктиром обозначены предполагаемые части складок, разрушенные эрозией или лежащие ниже основания профиля. 2. Последовательные стадии образования надвига из опрокидывающейся складки и вторичное смятие крыльев. 3. Флексура. 4. Переход флексуры в сброс по простиранию. 5. Сброс. 6. Вброс (xy —линии сброса и вброса). 7. Ступенчатые сбросы. 8. Горст. 9. Грабен.

денений (в Германии, в СССР). Д. происходят при оползнях как на поверхности суши, так и подводных. Для изучения механики дислокационных процессов в геологии давно уже применяется экспериментальный метод. С помощью остроумно построенных приборов удалось воспроизвести большое количество различных видов Д., аналогичных встречающимся в природе.

Е. Милановский.

Лит.: О г Э., Геология, т. I, 3 изд., М., 1924; М у ш к е т о в И. В., Физическая геология, т. I, 3 изд., Л., 1924.

ДИСЛОКАЦИОННЫЕ БРЕКЧИИ, горные породы, имеющие брекчиевидное строение (см. *Брекчии*), т. е. состоящие из отдельных угловатых сцементированных между собою обломков и образовавшиеся при дислокационных процессах.

При образовании сбросов, сдвигов, надвигов, шарриажей или *дисгармонической складчатости* (см.) отдельные пласты или глыбы горных пород скользят друг по другу, и от их взаимного трения под большим давлением образуются массы деформированного раздробленного материала. В зависимости от степени твердости, прочности, хрупкости или пластичности горных пород, подвергающихся дислокации, и от самого характера последней деформация протекает различно. Малопластичные, хрупкие породы раздробляются, пронизываются бесчисленными трещинами, иногда скрытыми, но проявляющимися при ударе молотком, от которого прочная на вид порода неожиданно рассыпается в осколки. Более пластичные по-

роды, как напр. глины, превращаются в своеобразные породы скольжения (Gleitgesteine), состоящие из разнообразных кусков с блестящими поверхностями скольжения. Крайнюю степень механического разрушения представляют Д. б., к-рые можно назвать «мессивом», состоящим из обтертых обломков самых разнообразных пород, относящихся к различным свитам, участвующим в дислокации. Такие Д. б. часто наблюдаются в основании надвинутых покровов (шарриажей) в Альпах и др. горах. Изверженные породы при подобном раздроблении превращаются в т. н. *милониты* (см.), представляющие разновидность дислокационных брекчий. Д. б. пока еще изучены очень мало, но в то же время этот тип горных пород представляет огромный интерес и значение для исследования тектонических процессов и структуры горных хребтов. Недавно был высказан взгляд о генетической связи грязевых вулканов Кавказа с глинистыми Д. б. Изучение этих Д. б. является весьма важным для решения ряда вопросов геологии нефтяных месторождений.

Лит.: Обручев В. А., Полевая геология, т. I, 2 изд., М.—Л., 1929; Шатский Н. С., Жуков М. М., Милановский Е. В. и Рунженцев В. Е., Дислокационные брекчи и грязевые вулканы в Азербайджане, «Бюллетень Московского общества испытателей природы», отдел геологический, т. VII, вып. 1—2, М.—Л., 1929.

ДИСЛОКАЦИЯ (франц. *dislocation*—раздробление, размещение), расквартирование войск с их штабами и учреждениями в различных пунктах страны. Д. излагается в квартирном расписании, а иногда изображается условными знаками на квартирной карте. В мирное время на Д. армии оказывают влияние задачи: 1) прикрыть войсками наиболее угрожаемые границы и важнейшие операционные направления; 2) держать кадровые войсковые части в тех районах, откуда они получают при мобилизации свои пополнения; 3) располагать склады военного имущества вдоль линий железных дорог и 4) в буржуазных странах—иметь достаточное число войск для поддержания порядка в районах, где имеются очаги революционного движения. Сверх того на Д. армии в мирное время влияют и нек-рые другие второстепенные условия: экономические, климатические и пр.

ДИСМАН (Disman), Роберт (1878—1926), видный член герм. с.-д. партии, занимал руководящие посты в реформистских профсоюзах. Во время империалистской войны выступал с центристских позиций против военной политики с.-д. партии и профсоюзных вождей и в 1916 явился одним из основателей Независимой с.-д. партии. Д. объявил себя сторонником пролетарской революции в России, что немало способствовало выбору его в 1919 на Штуттгартском съезде союза металлистов председателем последнего. На этом посту он оставался до самой смерти. Последние годы жизни был одним из главных руководителей международного объединения металлистов. Прикрывая свою соглашательскую деятельность революционной фразеологией, Д. был типичным реформистом, он выступал против присоединения к Коминтерну и был одним из инициаторов возвращения независимцев в с.-д. партию (см. *Германия*). Д. вел непримиримую борьбу со сторонниками Профинтерна и коммунистами в профдвижении.

ДИСМЕНОРРЕЯ (от греч. *dys*—приставка, означающая расстройство, и *menorrhoea*—месячное очищение), расстройство менструаций как в смысле уменьшения или усиления их, так

и нарушения их правильной периодичности; в тесном смысле слова под Д. понимается ненормально болезненные менструации. Причиной Д. является недостаточное развитие половой системы, в частности недоразвитие матки, к-рая или согнута под очень острым углом или имеет узкий канал шейки («коническая шейка»). В этих случаях Д. объясняется чисто механическим препятствием для истечения менструальной крови из полости матки. Такого рода Д. наблюдается нередко у девушек в период полового развития и у нерожавших «инфантильных» (см. *Инфантилизм*) женщин и часто проходит под влиянием нормальной половой жизни или после родов; в отдельных случаях здесь может помочь оперативное вмешательство. Другой причиной Д. являются воспалительные процессы в области женской половой системы, так как они имеют склонность обостряться в связи с менструацией. Лечение такой Д.—противовоспалительное. Наконец Д. наблюдается иногда у женщин (здоровых в половом отношении) на почве расстройства эндокринной и нервной системы (гл. образом вегетативной). В этих случаях требуется общеукрепляющее лечение физиотерапевтическими методами и соответствующими органо-терапевтическими препаратами. Паллиативное лечение всякого рода Д. заключается в покое и болеутоляющих средствах. См. *Менструации*.

ДИСПАНСЕР, лечебно-профилактич. учреждение, имеющее в СССР своей задачей оказание квалифицированной и специализированной лечебной помощи, связанной с широкими санитарными мероприятиями, систематическим наблюдением за состоянием здоровья выделенных групп трудящихся, с организацией самостоятельности трудящихся по охране здоровья и санитарного просвещения. Д. является одним из существенных звеньев системы лечебно-профилактических учреждений советского здравоохранения, объединенных единством плана, и работает под руководством соответствующего завода.

В первоначальном своем значении название Д. обозначало лечебницу для бедных, благотворительную аптеку (англ. *dispensary*, франц. *dispensaire*), которые начали организовываться в 18 в. сперва в некоторых городах Англии, а затем и др. странах благотворительными обществами и в к-рых медицинская помощь раздавалась в порядке милостыни (откуда и название Д.—*dispensation*—раздача). Хотя благотворительные организации и ставили своей задачей помогать заболевшим лекарствами, изолировать их в случае необходимости, снабжать больных топливом, теплой одеждой, пищей и т. п., однако рамки узкой благотворительности, определение нуждемости в том или ином виде помощи дамами-патронессами, унижительность, с которой было сопряжено получение помощи (обязательное представление свидетельства о бедности), делали практически недоступными эти учреждения для трудящихся масс, наиболее нуждающихся в помощи. Система организации здравоохранения в капиталистич. странах, опирающаяся на частно-практикующего врача, не способствовала в сколько-нибудь значительной мере и в дальнейшем периоде развитию общественных диспансерных учреждений несмотря на развитие в ряде стран больничных касс и соц. страхования.

Возникновение Д. в том виде, в каком они существуют в капиталистич. странах в наст.

время, относится к концу 19 и к началу 20 вв., когда внимание общества стало фиксироваться на борьбе с туберкулезом. Особую роль в этом отношении сыграло открытие туберкулезной палочки, установившее инфекционный характер этой болезни. Борьба с туберкулезом в различных странах вылилась в различные формы; в Англии и Франции она пошла по линии организации Д. (первый Д. открыт был Филиппом в Эдинбурге в 1887), в Германии—санаторий (так наз. Heilstättebewegung, возникшее в 1892 и опиравшееся на введенное к тому времени в Германии социальное страхование). При всем различии этих двух систем их объединяет единство принципиальной установки: и та и другая система в основу своих методов борьбы с туберкулезом кладут инфекционный характер заболевания (опуская социальную сторону вопроса) и, исходя из этого, строят свою работу: первая—по линии постановки диагноза и проведения санитарно-гигиенических мероприятий, вторая—по линии изолирования больных в специальных учреждениях (санаториях). Так как туберкулез является хроническим заболеванием и распространенность его очень велика, то совершенно понятно, что изоляционная система как основной метод борьбы (к тому же требующий гораздо больших затрат) оказалась несостоятельной, и преобладающей формой борьбы с туберкулезом стал Д., а наиболее распространенным типом его—Д. Кальметта (основан впервые в 1901 в Лилле, Франция). Основным содержанием работы Кальметтовского Д. является: регистрация всех туберкулезных больных, проживающих на участке Д., систематический контроль на дому и проведение санитарно-гигиенических мер, которые должны поставить больного в лучшие гигиенические условия и предохранить от заражения других. Д. не должен заниматься лечением больных; совет и лечение в нем разграничиваются. Такой Д. в условиях капитализма не нарушает частной практики врачей и избавляет государство от чрезмерных тревований со стороны рабочих по организации лечебниц и санаторий.

Изменение характера и методов работы Д. привело к попыткам изменения и самого названия его: так, Кальметт предложил назвать свой Д. в отличие от обычных амбулаторий—диспансером социальной профилактики туберкулеза (Dispensaire de prophylaxie sociale antituberculeuse); в Германии этот тип учреждений носит название Beratungsstelle, Fürsorgestelle. По образцу Кальметтовского Д. были организованы Д. и в др. странах. В 1902 на Брюссельском съезде было выдвинуто предложение об организации диспансеров и для борьбы с венерическими болезнями по принципу туберкулезных.

Дальнейшее развитие Д. относится к периоду военного и послевоенного времени и связано с катастрофическим ухудшением жизненных условий пролетариата и подъемом революционного рабочего движения, принудившим буржуазные правительства пойти на реформы в области здравоохранения. Во Франции, как и в других странах, в к-рые проникал американский капитал, в развитии Д. в военное и отчасти послевоенное время играла значительную роль американская помощь через фонд Рокфеллера (Rockefeller foundation). До войны в 1913 во Франции было всего 46 туберкулезных Д., в 1924 их было больше 100. В США военный и послевоенный периоды вызвали зна-

чительный рост Д., организуемых по типу общих Д. (т. н. Health centers), объединяющих туб- и вендиспансеры, консультации для детей и подростков и т. д. Организации Д. в США способствовало также значительное развитие обществ частного страхования жизни, которые были весьма заинтересованы в установлении постоянного наблюдения за состоянием здоровья застрахованных и в особенности в предварительном освидетельствовании их.

В дореволюционной России организация Д. не получила никакого распространения. Только в 1909 секция борьбы с туберкулезом Русского общества охранения народного здравия основала в Москве первую лечебницу для легочных больных, а позднее, в 1911—13, Лигой борьбы с туберкулезом стали организовываться так называемые амбулатории попечительства, носящие характер Д. Однако, если во Франции, Германии и других странах война явилась толчком к развитию диспансерных учреждений, хотя и с ограниченной сферой деятельности, то в дореволюционной России не было и этого. Диспансерные организации, начавшие было развиваться, постепенно сошли почти на-нет. В области борьбы с венерическими болезнями диспансерные методы работы впервые в России начал применять Главче в организованной им поликлинике (Одесса).

Деятельность Д. в капиталистических странах ограничивается разрозненными паллиативными мероприятиями, проводимыми в большинстве случаев в порядке частной благотворительности и ограниченных ее возможностей. Государство мало стремится к развитию форм социально-профилактической помощи, соглашаясь на них только под давлением революционного движения. Развитие Д. встречает так же препятствия и со стороны врачебных кругов, видящих в них возможных конкурентов для частной врачебной практики.

В СССР Октябрьская революция поставила во всю широту проблему оздоровления трудящихся и борьбу с капиталистическим наследием в области санитарной отсталости нашей страны. С первых же месяцев диктатуры рабочего класса развертываются новые формы организации здравоохранения, в общей системе которого Д. получили весьма важное место.—Вслед за возникновением туберкулезных Д. организуются венерологические, перестраиваются методы их работы в соответствии с установками и задачами советского здравоохранения.

Постепенно диспансерные формы обслуживания стали распространяться и на другие лечебно-профилактические учреждения (детские и женские консультации, детские проф. амбулатории, наркодиспансеры и т. д.), а в конце концов и на общие амбулаторно-поликлинические учреждения.

Рост Д. и консультаций показывает значительные темпы (цифры по РСФСР).

Годы	Туберкулезн. Д.	Венеролог. Д.	Консультации ОММ
1921	35	3	161
1922	56	9	208
1923	84	29	155
1924	130	60	297
1925	232	106	678
1926	248	120	839
1927	267	150	1.170
1928	279	212	—
1929	290	263	—

По всему СССР на 1/V 1930 имелось в городе и на селе туберкулезных Д. и пунктов 453, венерологических диспансеров и пунктов 693, консультаций Охраны материнства и младенчества (Омм) 2.308.

Организационные формы построения Д. в некоторых городах приняли своеобразный характер в зависимости от различных условий, сопутствовавших переходу лечебно-профилактической сети на диспансерные формы обслуживания. В Москве через т. н. амбулаторные объединения (к-рые объединяли вокруг центральной специализированной поликлиники другие амбулаторные учреждения, расположенные на территории ее обслуживания, — пункты первой помощи на предприятии, профилактории, диетстоловые и др.) пришли к единому диспансеру. В состав московского единого Д. входят след. отрасли здравоохранения: а) центральная поликлиника со всеми специальными врачебными приемами, физиотерапевтической помощью, организацией помощи на дому, туберкулезным и венерологическим отделениями; б) учреждения охраны материнства и младенчества (консультации для женщин и детей); в) детское отделение, школьно-санитарные врачи; г) санитарная организация; д) здравпункты предприятий; е) диетические столовые и ночные санатории и др.

На Украине, где тенденция к переходу лечебной сети на диспансерные формы обслуживания наметилась уже в 1922—23, единый диспансер представляет «поликлиническое учреждение» с дифференцированным приемом по всем специальностям, включает также туберкулезные и венерологические отделы, женскую и детскую консультации, организацию охраны здоровья детей и подростков (ОЗД и П), отделения социальной и профессиональной гигиены и патологии, нарко- и диетотделения, санитарную организацию с санпросветом, стационары госпитального, профилактического и диагностического характера, физиотерапию. — Ленинград вступил на путь организации т. н. профлечсанобъединений, названных впоследствии здравобъединениями. Последние, как и украинские диспансеры, включают кроме других отраслей здравоохранения также и стационарные учреждения, являясь т. о. медицинским комплексом, охватывающим все виды лечебно-профилактических организаций.

Необходимо подчеркнуть, что общим для всех типов Д. является большая или меньшая степень объединения различных учреждений здравоохранения главным образом вокруг центральной поликлиники.

Хотя организационное объединение различных учреждений и произошло, но фактически единства обслуживания не было достигнуто. Чрезвычайно громоздкая организация не обеспечивала необходимого внимания к различным звеньям этой организации, в частности к обслуживанию промышленных предприятий, вследствие чего были значительно ослаблены ответственность и общее руководство здравотделов этими звеньями. С другой стороны, значительные дефекты заключались в неправильной организации медпомощи рабочим ведущих участков социалистического строительства. Так, московская организация здравоохранения, охватив в 1924—25 обследованием сотни тысяч рабочих предприятий и не справившись со взятыми на себя обязательствами, перешла на строго территориальный принцип обслуживания. Таким

образом от практики диспансеризации рабочих по производственному принципу без связи с условиями быта перешли к другой крайности, — к обслуживанию исключительно по месту жительства по существу без учета условий трудовой обстановки рабочих.

Перенесение земских методов в практику советского здравоохранения, ограничение задач последнего исканием форм распределения лечебно-профилактической помощи в то время, когда основной задачей являлось широкое и углубленное обслуживание все возрастающих материальных и культурных запросов трудящихся и действенной борьбы за улучшение условий труда и быта — характеризуют основные ошибки некоторых представителей теории и практики диспансеризации.

Постановление ЦК ВКП(б) в декабре 1929 «о медобслуживании рабочих и крестьян» явилось решающим моментом для всего здравоохранения в перестройке его «лицом к производству» и поставило перед Д. ряд задач по линии осуществления классово-дифференцированного обслуживания трудящегося населения, в первую очередь ведущих отраслей промышленности, улучшения лечебного обслуживания, углубления его профилактической работы. В организации лечебно-профилактической помощи перед Д. поставлена задача обслуживания всего коллектива рабочих предприятия в конкретной производственной обстановке при одновременном обслуживании их и в быту. Все содержание работы Д. направляется на борьбу за снижение заболеваемости и травматизма на предприятиях, борьбу с туберкулезом, венерическими заболеваниями, на обслуживание детского населения и т. д.

Большое внимание уделяется обслуживанию часто и длительно болеющих, отбор к-рых производится на предприятиях на основе сигнализационного учета. Д. проводит тщательное медицинское обследование состояния их здоровья, принимая все необходимые мероприятия лечебно-профилактического характера для восстановления работоспособности рабочих (организация лечения и в случае надобности длительного наблюдения, изучения и улучшения условий труда и бытовой обстановки, перемена профессии и т. д.).

Постановление МК ВКП(б) 1932 о задачах московской организации здравоохранения, касаясь вопросов управления в системе советского здравоохранения, указало на необходимость организации отраслевого управления (управления амбулаториями, больницами, яслями, здравпунктами и т. д.). В соответствии с этим на всероссийском совещании здравпунктов крупнейших предприятий (бывшем в ноябре 1932) поставлен вопрос об улучшении организационной структуры здравоохранения и о необходимости освобождения диспансеров от административных функций по отношению к санитарной организации, больницам, яслям, здравпунктам и т. д.

Освобожденный от административных функций по отношению к другим отраслям здравоохранения Д. имеет в своем составе отделения по всем специальностям для лечебно-профилактического обслуживания взрослого и детского населения, помощь на дому, физиотерапевтическое отделение, рентген, аптеку внутреннего распределения лекарства, клиничко-диагностическую лабораторию, штат сестер социальной помощи. Врачи и сестры не ограни-

чиваются простым обследованием условий жизни наблюдаемых групп и отдельных больных: они проводят воспитательную работу на дому или в условиях трудовой обстановки, организуют самодеятельность трудящихся для практического улучшения условий труда, быта и поднятия санитарной культуры.

В своей работе Д. осуществляет тесную связь с пунктом на предприятии, больницами, санитарной организацией, с учреждениями охраны здоровья детей и подростков, ясельной организацией и т. д.; опирается на инициативу и самодеятельность трудящихся (комиссии оздоровления труда и быта, советы диспансера, организуемые из представителей рабочих организаций обслуживаемых предприятий, секции здравоохранения при советах и др.).

Специальные и общие диспансерные учреждения выросли в СССР до внушительной цифры. В 1932 по всему СССР внебольничных учреждений, проводящих в той или иной форме наряду с лечением также профилактическую работу в городе и селе, имеется 19.034, из них: амбулаторий сельских—12.057, городских—6.977.

Филантропическая или полублаготворительная организация Д. в капиталистических странах, борьба против них цеховых врачебных корпораций лишила их дальнейших перспектив развития. Мировой капиталистический кризис и наступление на жизненный уровень рабочего класса привели к сокращению сети и закрытию уже возникших Д.—В СССР Октябрьская революция уничтожила противоречия и разрыв между лечебными и профилактическими мероприятиями, свойственными практике буржуазной медицины, и поэтому советский Д. получил многосторонние функции по оздоровлению условий труда и быта рабочего класса и осуществляет, опираясь на общественный актив, лечебно-профилактическую деятельность, способствуя оздоровлению и всестороннему развитию трудящихся.

Лит.: Соловьев З. П., Строительство советского здравоохранения, М., 1932; Постановления о работе здравпунктов (Наркомздрав РСФСР), Медгиз, М., 1933; Труды Шестого всероссийского съезда отделов здравоохранения, М., 1927; Семашко Н. А., Профилактика и диспансеризация, в сб.: Основы профилактики в медицине, под ред. А. А. Семашко, Н. А. Семашко и А. Н. Сысина. М.—Л., 1927; Первый Московский областной съезд по здравоохранению (Краткий стеногр. отчет), изд. Мособлисполкома, М., 1930; Россинский Н. Л., Диспансеризация в борьбе с венерическими болезнями, [М.], 1928; Исаев Н. С., Борьба с венерическими болезнями за 10 лет, «Гигиена и эпидемиология», М., 1927, № 10; Розанов В. Н., Борьба с туберкулезом за десятилетие, там же; Опенгейм Д. Г., Реконструкция здравоохранения и единый диспансер, [М.], 1930; Либсман И. А., Единый диспансер (Теория и практика), 2 изд., Харків, 1932; Блюменталь Ф. М., Общественная борьба с туберкулезом в Западной Европе и Америке, ч. 1, 2 изд., М., 1914; Jö tten K. W., Die Auskunfts- und Fürsorgestelle für Lungenkranke, wie sie ist und wie sie sein soll, 2 Aufl., В., 1926; Brogden M. S., Handbook of Organization and Method in Hospital Social Service, Baltimore, 1922; Goldman F., Die Aufgaben der sozialen Krankenhaushilfe, «Deutsche medizinische Wochenschrift», Jpz.—В., 1925, 51 Jahrg., № 49; Phillips S., Social Work in Hospitals, L., 1912; Moore H. H., Public Health in the United States, N. Y.—L., 1923. Н. Морозов.

ДИСПАНСЕРИЗАЦИЯ, или диспансерный метод, метод работы лечебно-профилактических учреждений, заключающийся в сочетании лечебных и профилактических мероприятий: в систематическом наблюдении и изучении условий труда и быта выделенных для этого групп населения или отдельных лиц, в целях устранения возможно вредного влияния их на здоровье; в изучении причин заболеваемо-

сти; обеспечении правильного физического развития и предупреждения заболеваемости путем проведения соответствующих мер лечебной и профилактической помощи (см. *Диспансер*).

ДИСПАРАТНЫЕ ТОЧКИ, места сетчатки глаза, различно удаленные от ее центральной ямки. В то время как раздражение *корреспондирующих точек* (см.) сопровождается видением предмета в одиночном виде, при раздражении Д. т. получается впечатление или двоящегося предмета (когда несоответствие раздраженных мест значительно и раздражены места, лежащие с разных сторон от центральной ямки) или же впечатление рельефа, большей или меньшей близости данного предмета сравнительно с фиксируемым. На раздражении Д. т. глаза основывается эффект стереоскопа. Подробнее см. *Восприятие* (пространства), *Зрение*.

ДИСПАРЕЙНИЯ, расстройство нормального полового акта у женщин, заключающееся в отсутствии при половом сношении нормального полового удовлетворения [т. н. *оргазма* (см.)]. Наблюдения гинекологов показывают, что значительное число современных женщин (особенно в городском населении) страдает более или менее выраженной так наз. «половой холодностью» (см. *Половое влечение*). Такие женщины, как правило, не знакомы и с чувством оргазма, и Д. повидимому не отражается на их физическом благополучии. Совершенно другое наблюдается, когда Д. страдает женщина с нормальным или даже повышенным половым влечением; в этих случаях Д. может отрицательно отзываться на общем физическом и нервно-психическом состоянии ее. Причиной такого рода Д. является ряд факторов: половая слабость мужа (см. *Половое бессилие*), отсутствие полового влечения к мужу, боязнь беременности или инфекции и др. Во многих случаях Д. остается необъяснимой и повидимому зависит от неясных еще нарушений в области внутрисекреторного и нервно-психического склада таких женщин. Д. является серьезным осложнением в половой жизни женщин и в случаях психогенного происхождения может быть устранена соответственными разъяснениями и указаниями больной (а часто и ее мужу) на уклонения в их половых отношениях, значительную услугу может оказать также *психотерапия* (см.).

ДИСПАЧ (Despatch), премия, обусловленная при фрахтовке пароходов в договоре и уплачиваемая судовладельцем фрахтователю за береженные при погрузочно-разгрузочных работах дни. Д. противопоставляется деморражу (demurrage)—штрафной сумме, уплачиваемой фрахтователем судовладельцу за лишние дни при невыполнении в срок погрузки или разгрузки парохода.

ДИСПАША, расчет убытков, вызванных общей аварией (см.) судна и падающих на его собственника и грузовладельца. Расчет этот производится при участии диспашеров, особых должностных лиц, на обязанности которых лежит определение вида аварии, самое исчисление размера убытков и распределение их, т. е. составление Д. В СССР Д. производится согласно 366 ст. Кодекса торгового мореплавания. О Д. публикуется в «Известиях ЦИК и ВЦИК» и в местной прессе.

ДИСПАШЕР, см. *Диспаша*.

ДИСПЕНСАЦИЯ, 1) в каноническом праве, групповое или индивидуальное освобождение от к.-л. церковного повеления или запрещения. Д. являлась в средние века ору-

дием политической борьбы пап со светской властью; папа, осуществляя свое право Д., освобождал от присяги подданных неподчинявшегося ему светского владетеля (короля, императора) и т. д. Акты индивидуальной Д. (диспенсы), отменяющие применение к.-л. правила к данному лицу, являлись доходной статьей для папского престола. Были установлены сообразно с состоятельностью просителей три вида платных Д.: 1) *pro nobilibus*—для знатных и богатых; 2) *communis*—для лиц среднего состояния; 3) *pauperum*—для бедных. В настоящее время Д. осуществляется папой и епископами и имеет своим предметом разрешение в отдельных случаях запрещенных церковью браков, освобождение от запрещения читать и держать книги, внесенные римской церковью в индекс запрещенных книг, и т. п. В евангелической церкви Д. осуществляется консисториями со взиманием пошлин по таксе.

2) Освобождение к.-л. лица или категории лиц или дел из под действия тех или иных стеснительных или даже карательных общих законов. Широко применялась монархической властью в феодальную эпоху, особенно абсолютизмом. Сложилось два вида Д.: 1) освобождение властью монарха его министра или другого представителя власти от законной ответственности при том или ином превышении власти или даже злоупотреблении ею; 2) освобождение отдельных граждан в тех или иных особых случаях от применения к ним каких-либо запретов общего законодательства (гражданского, брачно-семейного или санкций уголовного). Д. первого вида, которую можно назвать Д. политической, была отнята у королевской власти после падения абсолютизма, в Англии—биллем о правах 1689. Она однако в значительной мере перешла с развитием парламентаризма к парламенту—таковы б и л л и о б и н д е м н и т е т е (*bills of indemnity*) англ. парламента, форма узаконения тех актов министров и др. представителей власти, к-рые при своем совершении являлись нарушением общих правил. За главой государства (конституционным монархом, президентом), как общее правило, формально резервирована предусмотренная общим законодательством Д. отдельным гражданам от отдельных стеснительных норм (за этими изъятиями собственно и сохранилось название Д. в наст. время), в частности касающихся брачно-семейного права. При господстве министерализма в буржуазно-демократич. государствах, а особенно при их фашизации, право Д. фактически, а в фашистских государствах значительной частью и юридически, становится орудием в руках правительства. Советскому праву при отсутствии в диктатуре пролетариата буржуазных фикций разделения властей и при коренном отличии самого существа револ. законности от правового формализма буржуазии самое понятие Д. чуждо.

ДИСПЕПСИЯ (от греч. *dyspeptos*—несваримый), нарушение нормального хода пищеварительного процесса, сопровождающееся теми или иными неприятными ощущениями. Д. может быть вызвана различного рода органическими заболеваниями желудочно-кишечного тракта (язвой желудка и двенадцатиперстной кишки, воспалением слизистой оболочки желудка и кишок, раком их и т. п.), заболеваниями печени, желчного пузыря, поджелудочной железы, опущениями и смещениями желудка и кишок. Наиболее частой формой ор-

ганической Д. являются бродильная и гнилостная кишечная Д. При бродильной форме в кишечнике скопляются продукты брожения углеводов, вследствие чего усиливается перистальтика кишок и обычно появляется понос. При гнилостной Д. в тонких кишках имеют место процессы гниения, к-рые в нормальных условиях происходят (и то в слабой форме) только в толстых кишках. В большинстве случаев этот вид Д. появляется вследствие недостаточности желудочного пищеварения, при которой в кишечник попадает большое количество непереваренных белков; гнилостная Д. бывает острой (после употребления испорченной или плохо приготовленной белковой пищи) и хронической (в результате частых повторений острой диспепсии, вследствие частого раздражения кишечника слабительными, слишком быстрой еды и т. д.).—Наряду с органической Д. существует и функциональная Д., когда никаких органических поражений желудочно-кишечного тракта не обнаруживается, а деятельность его нарушена вследствие расстройства нервной системы. Причинами такой Д. могут быть переутомление вследствие усиленной умственной работы, волнения и т. п., невращения, нек-рые психопатические состояния и психоневрозы, органические заболевания центральной нервной системы.

Из симптомов Д. следует прежде всего отметить субъективные жалобы больных, весьма сходные между собой, несмотря на различия в происхождении Д. Больные жалуются на отсутствие аппетита или различные извращения его, неприятный вкус во рту, изжогу, отрыжку, быстрое насыщение, ощущение тяжести под ложечкой после еды, вздутие живота и тошноту, рвоту, поносы и запоры и т. п.; наряду с этим нередко жалобы на похудание, общую слабость, быструю утомляемость, неспособность к умственному труду.

Лечение органической Д. в первую очередь диетическое; лучше всего заставить больного голодать 1—3 дня и затем назначать при бродильной форме диету без углеводов, а при гнилостной—без белков; помимо этого необходимо лечить основное заболевание, вызвавшее Д.—Лечение функциональной Д. направлено в первую очередь против основной ее причины: нередко можно видеть, как после проведенного гинекологического, сердечного или легочного лечения исчезают и все явления Д.; в других случаях необходимы достаточно продолжительный отдых от нервной работы, перемена профессии, удаление из обычной обстановки (этим объясняется зачастую и успех курортного лечения). Лечение отдельных симптомов (улучшение аппетита с помощью горечей, успокоение болей с помощью белладонны или атропина, прекращение поносов с помощью вяжущих и запоров—с помощью слабительных) имеет также серьезное значение.—Профилактика функциональной Д. сводится к урегулированию образа жизни, нормальной умственной и нервной нагрузке, избеганию всякого рода излишеств, своевременному лечению других заболеваний, а органической Д.—к правильному пищевому режиму и тщательному лечению соответствующих заболеваний.

Лит.: Гетчинсон Р., Диспепсия, Москва—Ленинград, 1929; Ноорден К., Поносы и запоры, Москва—Ленинград, 1927. Я. Черныш.

Д. детская, желудочно-кишечное расстройство у детей раннего возраста, сопровожда-

пеея поносами, срыгиванием и рвотой. Д. д. может носить острый характер и затяжной с постепенным развитием ухудшения общего питания и состояния ребенка. Д. д. наблюдается как при грудном, так и при искусственном вскармливании, причем в последнем случае гораздо чаще. В основе ее лежат количественные или качественные нарушения приема пищи, например перекармливание ребенка, одностороннее питание (молоко, углеводы), преждевременный неподходящий прикорм и т. п.; чаще наблюдается Д. д. в жаркое время года, т. к. при перегревании ребенка могут нарушиться секреторная и двигательная функции кишечника. Наличие у ребенка какой-либо острой инфекции (гриппа, ангины, отита и т. п.) или хронического заболевания (рахита, туберкулеза) также может способствовать развитию Д. д.—При искусственном вскармливании появление Д. д. возможно вследствие загрязнения продуктов.—Симптомы Д. д. сводятся к срыгиванию, иногда к рвоте, частому стулу; ребенок отказывается от пищи, беспокоен, плохо спит, кричит, живот его вздут; вес ребенка сперва останавливается, а затем начинает падать. Течение Д. д. зависит от общего состояния ребенка и своевременно принятых мер.—Профилактика сводится к правильному вскармливанию ребенка, предохранению пищевых веществ от загрязнения, предохранению ребенка от инфекций и к общему укрепляющему режиму (пользование водой, воздухом, солнцем).—Лечение должно быть направлено прежде всего на упорядочение кормления как в количественном, так и в качественном отношении; при искусственном вскармливании хорошее влияние оказывает ограниченное введение углеводов, питание обеззараженным молоком, пахтажем, белковым молоком.

Лит.: Марфан А. Б., Введение в изучение желудочно-кишечных заболеваний в раннем детском возрасте, М.—Л., 1924; Финкельштейн Г., Расстройство питания в грудном возрасте, М., 1929. И. Майзель.

ДИСПЕРМИЯ (от греч. dis—дважды, sperm—семя), оплодотворение одного яйца двумя сперматозоидами. Д. обнаруживается делением яйца не на 2 blastomeres, а на 3 или 4. Этим объясняется термин «тройные или четверные яйца». Продукт дробления диспермичных яиц—аномальный. См. *Полиспермия*.

ДИСПЕРСИОННЫЕ ПРИЗМЫ, призмы, предназначенные для разложения света в спектр. Это разложение основано на зависимости угла отклонения луча, выходящего из призмы, от показателя преломления μ (рис. 1); последний же различен для разных цветов или длин волн— λ (см. *Дисперсия*).

Прозрачное тело любой формы (например линза или плоско-параллельная пластинка), вообще говоря, по той же причине разлагает сложный свет в спектр. Преимущества призм—чисто практические: разлагаемые лучи разводятся призмой на большие угловые расстояния, спектр может быть получен очень чистым и ярким.

Для изучения видимого света в большинстве случаев применяются стеклянные призмы, изготавливаемые из различных сортов легких и тяжелых стекол (кронгласа и флинтгласа). Для ультрафиолетовой области спектра пользуются Д. п. из кварца и флюорита, для инфракрасной—призмами из каменной соли и сильвина.

Для исследования коротких электрических волн иногда являются удобными Д. п. из асфальта, серы и др. диэлектриков. Наряду с твердыми Д. п. применяются жидкие (вода, сероуглерод) и газовые призмы, причем вещества помещаются в прозрачные призматические сосуды с плоско-параллельными стенками.

Помимо простейших однородных трехгранных дисперсионных призм в спектральных приборах устанавливаются часто призмы более сложных форм. Чем больше преломляющий угол α призмы и показатель преломления μ , тем больше дисперсия. Однако если приготовить призму с преломляющим углом, превышающим для данного μ некоторый предел, то лучи не будут выходить через вторую преломляющую грань вследствие полного внутреннего отражения. До известной степени это препятствие устраняется в сложной призме Резерфорда (рис. 2), где внутренняя призма ABC —из флинтгласа, две внешние призмы—из кронгласа.

В спектроскопах прямого зрения применяется призма (рис. 3), также состоящая из одной флинтгласовой призмы и двух кронгласовых

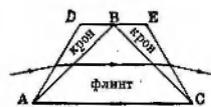


Рис. 2.

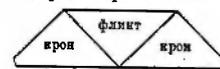


Рис. 3.

(иногда из двух флинтгласовых и трех кронгласовых). Дисперсия исходных материалов подбирается так, что один луч (напр. зеленый) проходит через систему призм без отклонения и пучок света в призме разлагается в спектр, но практически не отклоняется. В *монохроматорах* (см.) необходимо, чтобы коллиматор и выходная труба спектрального прибора не изменяли своего положения при переходе от одной волны к другой. Этому можно достигнуть, применяя призмы с постоянным отклонением, к-рые при повороте пропускают свет волн различной длины с одним и тем же отклонением. На рис. 4 изображена призма Аббе с постоянным отклонением. Вследствие двойного лучепреломления кристаллического кварца, из к-рого изготавливаются призмы для

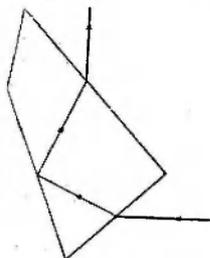


Рис. 4.

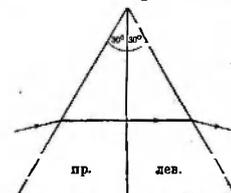


Рис. 5.

спектроскопии в ультрафиолетовой части спектра, спектральные линии являлись бы удвоенными. Для устранения этого применяются комбинации призм из право- и левовращающего кварца. На рис. 5 изображена такая двойная призма Корню. Для монохроматоров в ультрафиолете применяется двойная призма постоянного отклонения из кристаллического кварца (Д. п. Штраубеля). В призме ABC (рис. 6) ось кристалла направлена перпендикулярно к преломляющему ребру B , в призме BCD —параллельно преломляющему ребру. Наряду с призмами, ограниченными плоскими гранями, в последнее время находят применение Д. п. со сферическими гранями. На рис. 7 изображена призма Фери, соединяющая в себе одновре-

менно коллиматор, призму и зрительную трубу обычного спектроскопа. Пучок света, выходящий из щели O , падает на первую сферическую грань призмы AB , доходит до второй посеребренной отражающей грани CD и выходит обратно, давая изображение спектра по дуге O_1O_2 . Кривизна граней и дисперсия призмы вы-

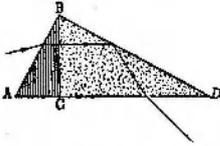


Рис. 6.

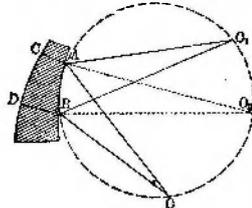


Рис. 7.

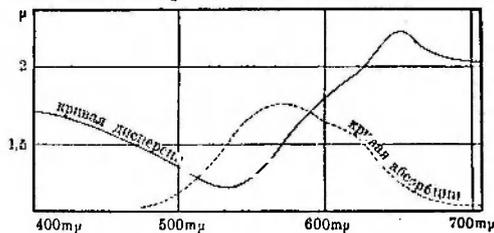
браны так, что точки O, O_1, O_2, A и B лежат приблизительно на одной окружности диаметра, равного радиусу сферической поверхности AB .

Лит.: Хвольсон О. Д., Курс физики, т. II, 5 изд., Берлин, 1923; Копиг А., Geometrische Optik (Handbuch der Experimentalphysik, B. XX, T. II), Lpz., 1929; Handbuch der Physik, B. XVIII, B., 1927; Валу Е. С. С., Spectroscopy, v. I, London, 1924; Féry Ch., Prisme à faces pour spectrographie ou spectroscopie, «Journal de physique théorique et appliquée», Paris, 1910, 4 série, tome IX.

С. Вавилов.

ДИСПЕРСИЯ (от лат. dispersus—рассеянный).

1) **Д. света**—зависимость показателя преломления вещества от цветности (от длины волны λ или частоты колебаний ν). Д. резко проявляется при прохождении сквозь призмы, причем белый падающий пучок расходуется или рассеивается в виде широкого радужного веераспектра (см.). Изучение призматического спектра и привело И. Ньютона к открытию Д. света. Для веществ прозрачных в видимой части спектра показатель преломления μ растет с уменьшением длины волны λ , чему и соответствует обычное радужное чередование цветов в спектрах, получаемых от прозрачных призм. Такое изменение μ в зависимости от λ называется **нормальной Д. света**. В тех областях спектра, где вещество обладает очень большим поглощением, изменение μ с длиной волны происходит значительно слож-



нее. На рисунке сплошной кривой изображен ход показателя преломления для призмы из краски цианина; пунктирной кривой отмечено положение и вид кривой поглощения. Из рисунка видно, что напр. красные лучи преломляются больше фиолетовых, и следовательно вид призматического спектра, полученного от цианина, будет совершенно необычным. Наименее преломляемым цветом будет зеленый, за ним следует синий и фиолетовый, а после них—желтый и красный. Д. света такого рода называется **аномальной**. В области аномальной Д. света μ может приобретать даже значения, меньшие 1. Д. света зависит от химической природы вещества и его плотности. Пустое пространство Д. света не обнаруживает, как с громадной степенью точности показывают астрономические наблюдения.

Теория Д. Преломление света в веществе возникает вследствие изменения скорости света; показатель преломления $\mu = \frac{c_0}{c}$, где c_0 —скорость света в пустоте, c —скорость его в данной среде.

По **электромагнитной теории света** (см.) $c = \frac{c_0}{\sqrt{\epsilon}}$, где ϵ —диэлектрическая постоянная. Если бы величина ϵ не зависела от частоты падающего света, то не имела бы места и Д. света. Таким образом электромагнитная теория должна быть дополнена нек-рыми новыми предположениями, допускающими изменчивость ϵ . Эти новые предположения дают учение о строении вещества, в частности **электронная теория** (см.). Вещество состоит из отрицательных электронов и положительных протонов, связанных в атомы и молекулы. Взаимодействие света и вещества сводится к взаимному влиянию электрических зарядов вещества и световой электромагнитной волны.

В отсутствие световой волны электрон по классическим представлениям может совершать нек-рое колебательное движение с частотой ν_0 около положительного центра. Под влиянием света он начинает совершать вынужденные колебания. Предполагая, что сила, удерживающая электрон, упругого типа и что на него действует нек-рая тормозящая сила, аналогичная трению, т. е. пропорциональная скорости, можем составить следующее уравнение для вынужденных колебаний изолированного электрона:

$$m \frac{d^2x}{dt^2} = -4\pi^2 m \nu_0^2 x + g \frac{dx}{dt} + E_0 e \sin 2\pi \nu t \quad (1)$$

(e, m —заряд и масса электрона, g —коэффициент трения, E_0, ν —амплитуда и частота вынуждающей гармонической волны). Установившиеся вынужденные колебания будут также периодическими, совершающимися по закону $x = A \sin 2\pi \nu t$. Подставляя это значение x в равенство (1) и полагая сначала для упрощения g весьма малым, находим, что

$$A = \frac{e E_0}{m \cdot 4\pi^2 (\nu_0^2 - \nu^2)} \quad (2)$$

В формальной электромагнитной теории сила тока смещения в диэлектрике выражается, как $\frac{e}{4\pi} \frac{\partial E}{\partial t}$. По электронной теории ток смещения в диэлектрике в действительности есть сумма двух токов: тока смещения в пустоте $4\pi \frac{\partial E}{\partial t}$

и конвенционного тока $Ne \frac{\partial x}{\partial t}$, где Ne —общий заряд электронов в единице объема. Т. о. по электронной теории для простейшего случая атомов, не влияющих заметно друг на друга и обладающих ничтожным внутренним затуханием, можно написать:

$$\epsilon \frac{\partial E}{\partial t} = \frac{\partial E}{\partial t} + 4\pi N e \frac{\partial x}{\partial t} \quad (3)$$

Полагая $E = E_0 \sin 2\pi \nu t$, $x = A \sin 2\pi \nu t$ и взяв для A значение (2), находим:

$$\epsilon = \mu^2 = 1 + \frac{4\pi N e^2}{m} \cdot \frac{1}{4\pi (\nu_0^2 - \nu^2)} \quad (4)$$

Формула (4) дает зависимость диэлектрической постоянной от частоты ν и одновременно является простейшей формулой Д. света. Впервые она введена на основании упругой теории света (т. е. с упругими постоянными вместо электронных) Зельмейером в 1871. Она дает объяснение как нормальной, так и аномальной Д. света. Если собственные частоты находятся далеко от рассматриваемой спектральной области, то в первом приближении формулу (4) можно написать так:

$$\mu = A + B\nu^2 + C\nu^4 + \dots \quad (5)$$

где A, B, C, \dots постоянные величины. Эта формула, предложенная Коши, довольно удовлетворительно совпадает с нормальной Д. стекла, кварца, воды и др. прозрачных веществ. При приближении к ν_0 со стороны больших и меньших ν обнаруживается аномальная Д. света, причем при $\nu = \nu_0$ функция терпит разрыв, μ приобретает значение $\pm \infty$. Этот парадоксальный результат есть следствие того, что коэффициент трения g положен равным нулю. Уравнения (1) и (4) относятся к установившемуся процессу вынужденных колебаний, к-рый для $\nu = \nu_0$ может быть достигнут только через бесконечно большое время.

В более полной теории Д. света 1) необходимо ввести затухание, т. е. считать g конечной величиной, 2) нельзя рассматривать отдельные атомы и электроны как изолированные: на электрон действует не только световая волна,

но и другие соседние атомы, поляризованные этой волной, 3) реальное вещество нельзя характеризовать единственной собственной частотой ν_0 ; приходится вводить несколько таких частот или точнее целый спектр поглощения. В основу различных вариантов теории Д. света положены всегда два дифференциальных уравнения: уравнения движения резонатора и уравнения световой волны. Эти два уравнения при совместном решении дают ответ относительно Д. света и абсорбции света. Т. о. Д. и абсорбция теоретически связаны неразрывно: если у вещества нет спектра поглощения, то не может быть и Д. света. Изменение показателя преломления в прозрачных частях есть результат существования полос абсорбции в других частях спектра.

Одна из наиболее совершенных форм теории Д. света предложена Лорентцом. Получаемые Лорентцом громоздкие формулы для μ и коэффициента абсорбции для ряда практически важных случаев упрощаются; Лорентцом (одновременно с Лорендом) получена формула т. н. молекулярной рефракции (см.):

$$\frac{\mu^2 - 1}{\mu^2 + 2} \frac{M}{\rho} = \frac{4\pi N e^2}{3m} \sum \frac{K_i}{4\pi^2(\nu_i^2 - \nu^2)} \quad (6)$$

где M —молекулярный вес, ρ —плотность, N —число Авогадро, K_i —доля молекул с собственной частотой ν_i .

Классическая теория дисперсии света хорошо подтверждается опытом. По дисперсионным данным определяются важные физические постоянные: число диспергирующих электронов N_i и соответственные собственные частоты ν_i . Вопрос о теории абсорбции, неразрывно связанной с Д. света, значительно сложнее. Для объяснения тормажения электронных колебаний в атоме классическая теория учитывает излучение и столкновения атомов между собой. В разреженном газе, где столкновения практически исключены, единственной причиной затухания электронных колебаний может быть только потеря энергии вследствие излучения. Вычисляемая из этих соображений величина не совпадает однако с опытом. Это расхождение теории и опыта получило свое объяснение только в теории квантов. Формулы (6) позволяют наряду с кривой Д. света построить теоретически и кривую абсорбции. Однако формы и размеры действительных кривых поглощения резко расходятся с теоретическими, и для совмещения опыта и теории приходится вводить произвольные допущения. Одной из причин такого расхождения теории и опыта является то обстоятельство, что наряду с динамическими факторами уширения полос поглощения (излучение и соударение) теория не учитывает чисто кинематических факторов. Молекулы в реальном теле движутся и вращаются, вследствие чего спектральные линии уширяются, деформируются и расщепляются.

Теория Д. света показывает, что самое понятие о скорости света становится довольно сложным для среды, обладающей дисперсией (см. *Скорость света*).

Квантовая теория Д. света. Результаты классической теории Д. света в пределах ошибок наблюдения вполне совпадают с опытом, поэтому теория квантов, в справедливости которой нет оснований сомневаться, должна практически привести к тем же соотношениям. Квантовая теория дисперсии света развита Ладенбургом, Крамерсом, Гейзенбергом и на основе новой квантовой механики Шредингером и Дираком. В квантовых формулах Д. света число диспергирующих электронов получает статистическое толкование и выражается через вероятность перехода электронов из возбужденного состояния или через длительность этих возбужденных состояний. Наряду с положительными членами в квантовых формулах Д. света фигурируют и отрицательные, соответствующие возбужденным состояниям. В обычных условиях опыта, когда число возбужденных атомов невелико, отрицательная дисперсия

света значения не имеет, и квантовые формулы совпадают с классическими. При значительных плотностях возбужденных атомов, как показывают опыты Ладенбурга и Копфермана, отрицательная Д. света становится заметной. Квантовая теория Д. света получила большое значение для явления комбинационного *рассеяния света* (см.).

Лит.: Рождественский Д. С., Электромагнитная теория света, в кн.: Хвольсон О. Д., Курс физики, т. V, Берлин, 1923, стр. 437; Wolf K. L. u. Herzfeld K. F., Absorption u. Dispersion, в кн.: Handbuch d. Physik, B. XX, B., 1928; Minkowski R., Theorie der Reflexion, Brechung und Dispersion, в кн.: Müller J. u. Pouillet C. S. M., Lehrbuch der Physik, 2 Aufl., B. II, 2 Hälfte, 1 Teil, Braunschweig, 1929; Fahrenhagen H., Dispersion und Absorption, в кн.: Handbuch der physikalischen Optik, hrsg. v. E. Gehrcke, B. I, Leipzig, 1927, S. 720; Jaffe G., Dispersion und Absorption, в кн.: Handbuch der Experimentalphysik, B. XIX, Lpz., 1928; Lundblad R., Optik der dispergierenden Medien, Upsala, 1920; Goldhammer D., Dispersion und Absorption des Lichts, Lpz., 1912; Lorentz H. A., The Theory of Electrons, Lpz., 1916; Kayser H., Handbuch der Spektroskopie, B. III, Lpz., 1905; Eggera S., Polarisation diélectrique, P., 1928; Schrödinger E., Abhandlungen zur Wellenmechanik, Lpz., 1928; Born M. und Jordan P., Elementare Quantenmechanik, B., 1930. С. В.

2) Вращательная Д., изменение угла *вращения плоскости поляризации* (см.) в зависимости от длины волны λ . В прозрачных веществах этот угол φ обычно возрастает с уменьшением длины волны λ , причем для некоторых сред приближенно выполняется закон Био:

$$\varphi = \frac{k}{\lambda^2}$$

(k —постоянная для данного вещества величина).

Д. вращательная такого типа называется *нормальной*. В области поглощения ход Д. вращательной значительно сложнее, причем угол φ может достигать огромных величин (*аномальная Д. вращательная*).

3) Д. звука, зависимость скорости распространения звуковых волн от их длины. Это явление бывает выражено чрезвычайно слабо: наибольшее отклонение от нормальной (для больших волн и малых амплитуд) скорости звука в воздухе при 0° , т. е. от 331,9 м/сек., обуславливаемое потерей энергии вследствие теплопроводности и внутреннего трения, составляет не более 1 м/сек. (т. е. около $\frac{1}{3}\%$). Работы по Д. звука весьма немногочисленны. По последним данным (Рейд, 1930) скорость звука растет от малых частот (больших длин волн) приблизительно до частоты в 30.000 колебаний в секунду, затем начинает убывать, падая при частоте 100.000 несколько (на 30 см/сек.) ниже нормальной скорости, а затем остается неизменной до 150.000 колебаний в секунду. Далее наблюдения проведены не были. При больших амплитудах (для сильных звуков) скорость звука вообще растет и зависимость ее от частоты тем значительнее, чем больше сила звука. Возможно, что при очень малых амплитудах Д. звука совсем отсутствует.

Ряд работ, произведенных Пирсом (1926), Кизером (1930), Эйкенан (1933) и др., показал, что при распространении быстрых акустических волн (100—1.000 килоциклов) через некоторые многоатомные газы, напр. CO_2 , в них происходит дополнительная дисперсия, обуславливаемая медленным (по сравнению с периодом звука) возбуждением колебательных степеней свободы молекул такого рода газа. Возрастающая скорость в этом случае обычно начинается при 100 килоциклах и продолжается до 1.000, причем за этот диапазон частот скорость возрастает примерно на 3%. Н. Андреев.

ДИСПЕРСИЯ (в статистике), рассеяние колеблющегося или варьирующего признака в *динамических рядах* (см.). Дисперсии теория, или *устойчивости теория* (см.), является венцом буржуазной статистической науки.

ДИСПЕРСНОСТЬ ПОЧВЫ, свойство почвы, определяемое количеством в ней дисперсных (мелкораздробленных) частиц (с диаметром меньше $0,1 \mu$). При высокой Д. п. понижается *водопроницаемость* (см.), повышается связность (см. *Связность почвы*) и вообще ухудшаются физические свойства почвы. Степень Д. п. зависит от наличия в почве веществ, способных образовать *дисперсные системы* (см.), как перегной, алюминат и пр., и веществ, способных коагулировать (свертывать) дисперсные частицы (например известь). См. также *Коллоиды почвы*.

ДИСПЕРСНЫЕ СИСТЕМЫ, в химии—системы, состоящие из двух или нескольких фаз, из которых одна является сплошной (дисперсионная среда, или внешняя фаза), а другая (или другие) распределена в первой в состоянии очень мелкого раздробления (дисперсная, или внутренняя фаза). Д. с. являются напр. *эмульсии, суспензии, сплавы* (см.) и т. д.; их можно классифицировать по среднему размеру частиц дисперсной фазы. Наиболее дисперсными являются истинные растворы, представляющие крайний случай, строго говоря, не подходящий под данное определение, т. к. здесь мы имеем одну фазу; величина частиц, состоящих из одной или немногих молекул (или ионов), обычно колеблется около 10^{-7} см. Следующими по степени дисперсности являются коллоиды, у которых средний диаметр частиц колеблется от $100 \text{ м}\mu$ (10^{-6} см) до $1 \text{ м}\mu$ (10^{-7} см). Еще менее дисперсными являются суспензии и эмульсии, у которых частицы больше указанного предела для коллоидов ($>10^{-6}$ см) и доходят до размеров, при которых их можно наблюдать невооруженным глазом. Приведенные границы условны: так напр., многие органические вещества с очень сложными или прочно ассоциированными молекулами в сущности молекулярнодисперсны и дают истинные растворы; но размер их частиц так велик, что они попадают в область коллоидов и отличаются свойствами, характерными для последних: обладают низким осмотическим давлением, высокой вязкостью, зависимостью многих констант от концентрации *водородных ионов* (см.), отличаются медленной диффузией, способностью к коагуляции.

Другой принцип систематики Д. с. основывается на различии агрегатных состояний, в которых находится каждая из фаз Д. с. В этом смысле дисперсионные системы можно разделить на след. 8 классов:

Агрегатное состояние		Название системы	Примеры
частиц	дисперсионной среды		
Твердое	Твердое	—	Рубин, стекло, опал
•	Жидкое	Суспензии	Многие коллоидные системы
»	Газообразное	Дым	—
Жидкое	Твердое	—	Жидкие включения в минералах
•	Жидкое	Эмульсии	Многие коллоидные системы
Газообразное	Твердое	—	Газовые включения в минералах
•	Жидкое	Пены	—

В последние годы прививается деление Д. с. по признаку сильного или слабого сродства между обеими фазами; в первом случае Д. с. называются *лиофильными*, во втором—*лиофобными*. Д. с. обладают рядом общих свойств, связанных с громадным развитием поверхности раздела между обеими фазами. При измельчении вещества дисперсной фазы общая поверхность ее увеличивается чрезвычайно быстро. Так напр., кубик с ребром в 1 см имеет поверхность в 6 см^2 . Если раздробить его на 1 т. кубиков с ребром в 1 мм каждый, то поверхность каждого такого кубика будет $0,06 \text{ см}^2$, а всей тысячи кубиков— 60 см^2 . При длине ребра в 1μ поверхность каждого кубика— $6 \cdot 10^{-8} \text{ см}^2$ и всех кубиков— $6 \cdot 10^{-8} \cdot 10^{12} = 6 \cdot 10^4 = 6.000 \text{ см}^2$. Это измельчение еще относительно грубо. *Активированный уголь* (см.) имеет удельную поверхность (на 1 г вещества) в сотни м^2 . Еще больше удельная поверхность коллоидных частиц.

При столь большом развитии поверхности Д. с. обладают громадным запасом *поверхностной энергии* (см.), пропорциональной поверхности. Она проявляется в том, что теплота сгорания активированного угля больше, чем графита, теплота растворения мелко раздробленного хлористого натрия больше, чем крупнокристаллического (на 15 кал.), упругость пара мелких капель больше, чем крупных, растворимость гипса, раздробленного на частицы размеров в $0,3 \mu$, на 20% больше, чем у крупных кристаллов того же вещества, и т. д. Кроме того поверхностная энергия проявляется в ряде электрических, оптических и химических свойств. Наконец большой размер поверхностной энергии Д. с. проявляется в сильной адсорбирующей способности частиц дисперсной фазы (см. *Адсорбция*). А. Рабинович.

ДИСПЕТЧЕРСКАЯ СИСТЕМА, централизованное регулирование движения поездов ж. д., а также работы объединенных электростанций. Д. с. за последние годы получила в этих областях весьма широкое распространение.

1) Д. с. *железнодорожная* имеет своим предметом руководство движением поездов на целом участке работы одним лицом (диспетчером), являющимся совершенно полномочным в своих распоряжениях. Диспетчер поддерживает быструю непосредственную связь со всеми станциями своего участка, находясь в каждый момент в курсе того, в каком месте участка и как следует каждый поезд—своевременно или с опозданием. На основании своей осведомленности диспетчер решает вопросы о предоставлении перегона тому или иному поезду, назначении поезду времени на прохождение перегона, отправлении товарных поездов ранее расписания, месте скрещения двух поездов, моменте обгона и т. п. Руководство диспетчера работой целого участка ж. д. становится особенно важным при каком-либо нарушении нормального движения поездов. Наиболее важная и трудная задача диспетчера в таких случаях—быстрое принятие надлежащих мер для ликвидации таких неполадок.

Существует несколько форм Д. с.: дежурный по станции сохраняется полностью как распорядитель движения на этой станции, или же он утрачивает часть своих функций или наконец вовсе упраздняется. На основании опыта нормальной формой Д. с., пригодной для всех случаев движения, следует признать первую; вторую и в особенности третью формы можно

применять лишь на линиях с малым движением. Поэтому обычно диспетчер распоряжается движением поездов не непосредственно, а через дежурных по станции, которые на основании указаний диспетчера сами распоряжаются поездами на своей станции.

Д. с. осуществляется чаще всего посредством т. н. селекторной (избирательной) телефонной связи, состоящей из телефонного коммутатора и телефонных аппаратов. Селекторный коммутатор (см. *Телефон*) помещается на столе диспетчера, играя роль *центральной телефонной станции* (см.), телефонные же аппараты устанавливаются на всех станциях обслуживаемого диспетчером участка. Кроме телефонного коммутатора с ключами для вызова станций диспетчер имеет особую телефонную трубку с микрофоном. Звонок диспетчера, вызывающий станцию, одновременно слышен в трубке диспетчера, что доказывает исправность связи. Для дачи распоряжений одновременно всем станциям своего участка диспетчер пользуется особым ключом, называемым «циркулярным».

Лит.: Положение о диспетчерской системе, М., 1928; Смирнов Н. В., Американская диспетчерская система на русских железных дорогах, М., 1925; Каргин Д. И., Из практики Д. с., «Железнодорожное дело» («Эксплоатация»), М., 1928, № 3—4; «Railway Signalling», Chicago—N. Y., 1927, v. 20, 9, p. 325; «Railway Gazette», L., 1927, № 13.

В. Лесковец.

2) Д. с. на центральных электрических станциях вызвана объединением ра-

боты особого центрального места, откуда было бы возможно руководить работой отдельных станций, подстанций и линий передачи. В качестве примера современного объединения станций и сетей может служить сеть Московского объединения государственных электрических станций (МОГЭС) в 1929 (рис. 1). В задачи Д. с. входит: 1) Распределение общей нагрузки сети между отдельными станциями объединения. Чтобы выполнить это, Д. с. на основании опыта прошлого составляет накануне каждого дня предполагаемый график общей нагрузки объединения для каждого часа суток (рисунок 2, на котором показан суточный график нагрузки станций Мосэнерго от 23 декабря 1932). Эта нагрузка разбивается далее Д. с. между отдельными станциями. При разбивке нагрузки учитывается: а) мощность станции, б) топливо, на котором она работает, в) ее экономичность; при этом, как правило, станции, работающие на более дешевом топливе или более экономичные, загружаются возможно полнее в течение большей части суток; станции же, потребляющие дорогое топливо или имеющие устарелое и неэкономичное оборудование, загружаются лишь в то время суток, когда экономичные станции не в состоянии одни справиться с нагрузкой (часы максимумов нагрузки) (рис. 3).

2) Составление годовых программ выработки энергии и объ-

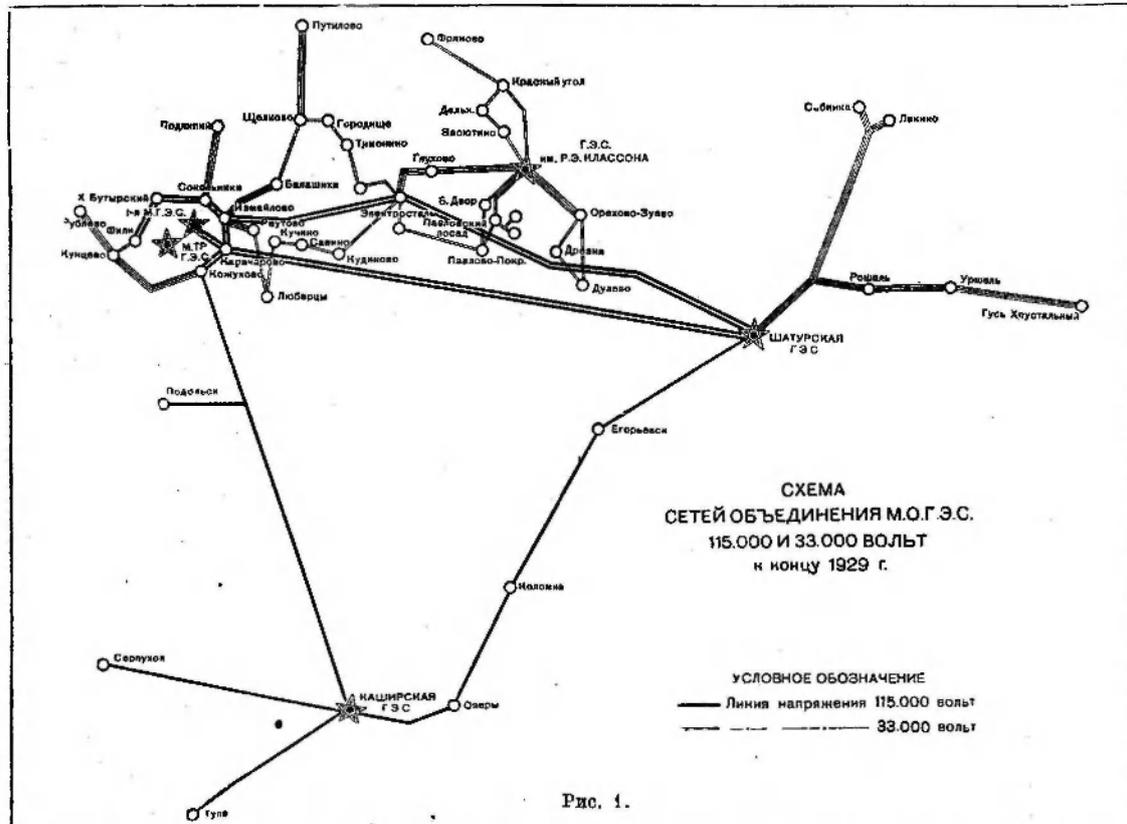


Рис. 1.

боты многих центральных станций на общую сеть. Такая объединенная работа целого ряда мощных станций, иногда отстоящих друг от друга на сотни км, а также увеличение длины связанных между собою линий потребовали созда-

нием и их разбивка между отдельными станциями—на основании мощности станций, обеспеченности их топливом (или водой для гидравлических станций), их экономичности и проч.—производится при участии Д. с., к-рая

в дальнейшем берет на себя заботу о наблюдении за выполнением программы. Точно так же при участии диспетчерской системы составляется годовой план капитального ремонта основного котельного, турбинного и электрического оборудования станции, подстанций и линий передачи, поскольку такой ремонт отражается на их мощности. Ни один из элементов основного оборудования станций и сетей не поступает в ремонт без ведома и согласия диспетчерской системы, которая таким образом всегда знает, какие машины остановлены, какие линии выключены и т. д.

3) Поддержание в сети правильной частоты тока. Для этого одной из станций, работающей параллельно с другими, предлагается вести свою нагрузку так, чтобы колебания частоты в сети были мини-

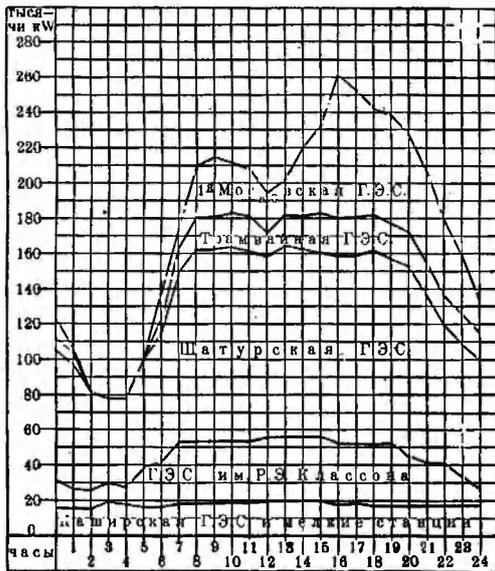


Рис. 2. Суточная нагрузка станций Мосэнерго за 23 декабря 1932.

малы. Для этого обычно выбирается или станция с самыми мощными машинами, к-рой легче принимать на себя быстрые, случайные колебания нагрузки сети, или станция, работающая на топливе, позволяющем легко менять нагрузку котлов (нефть, газ, пылевидный уголь). В отдельные дни или даже часы суток обязанность регулировать частоту может переходить к различным станциям.

4) Поддержание в различных точках сети правильного напряжения. Для выполнения этого требования Д. с. выбирают в сети несколько особо важных пунктов и ведется наблюдение за тем, чтобы напряжение в них держалось по заданному заранее графику (рис. 4). Как видно из рисунка, напряжение в сети держится выше в часы большей нагрузки сетей и большего падения напряжения в линиях и снижается при уменьшении нагрузки. Делается это для того, чтобы напряжение у абонентов оставалось по возможности постоянным.

5) Забота об экономичности передачи энергии станций к абонентам. Для этого Д. с. следит за правильным распределением нагрузки в сетях, заботясь о том, чтобы отдельные линии передачи загружались по возможности равномерно и

энергия шла к потребителю кратчайшим путем с наименьшими потерями.

6) При наличии в объединении станций и подстанций (автоматических и полуавтоматических) без постоянно дежурящего персонала наблюдение за их работой, а также производство

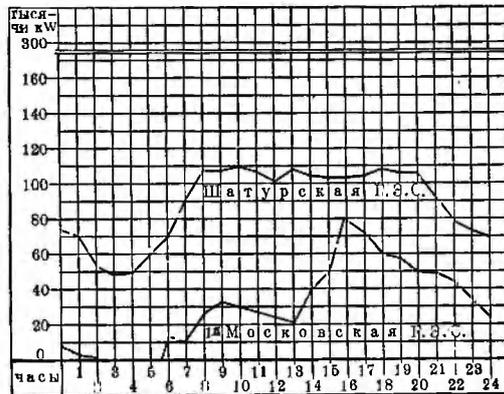


Рис. 3. Суточная нагрузка 1-й МГЭС за 25 апреля 1933 и ШАГЭС за 23 декабря 1933.

ряда операций во время аварий на станциях и в сетях лежит на обязанности Д. с.

Для выполнения всех изложенных выше задач Д. с. должна обладать очень широкими полномочиями и иметь в своем распоряжении специальный штат инженеров-диспетчеров. Персонал Д. с. обычно набирается из лиц, проработавших уже некоторое время на станциях и в сетях объединения, хорошо знакомых с оборудованием и обладающих целым рядом качеств, необходимых для работы диспетчера. Сюда относятся: быстрота ориентировки, хладнокровие, хорошая память, аккуратность и т. д. Все эти свойства особенно необходимы во время аварий, когда при передаче ответственных распоряжений диспетчер должен быстро найти правильное решение.

Помещение Д. с. находится обычно или при одной из станций объединения или в здании его управления. В некоторых очень больших американских объединениях одного центрального диспетчерского пункта бывает недостаточно.

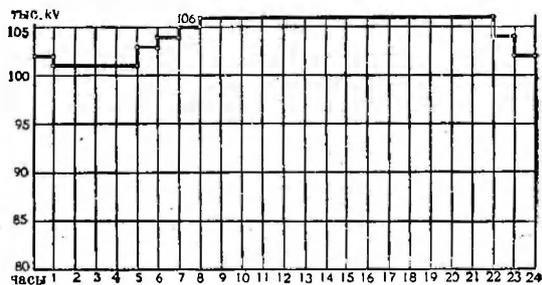


Рис. 4. График напряжений за 14 января 1934 на Карачаровской подстанции Мосэнерго.

В этих случаях все объединение разбивается на несколько районов со своими пунктами. Все эти пункты связаны с главным, от которого и получают все распоряжения. Главный пункт при этой системе не ведет непосредственных переговоров со станциями и сетями, а имеет дело лишь с районными пунктами. Диспетчерский пункт находится обычно в большой комнате (рис. 5, на котором изображен диспетчерский пункт объединения Мосэнерго). Центр ком-

наты занимают стоящие рядом столы дежурных диспетчеров. В комнате находятся шкафы и витрины с детальными электрическими схемами всех частей станций и сетей. Около столов располагаются телефонные аппараты для связи диспетчерского пункта с различными точ-

Зажигание лампочек на доске производится различным образом. Обычно диспетчер, получая с мест сообщения о включении или выключении того или иного масляника, включает имеющимся у него на столе ключом соответствующую лампочку на доске (рис. 6). Недостаток этой системы заключается в том, что диспетчер не сразу узнает об изменении положения масляника, а лишь когда ему об этом сообщат, т. е. некое время спустя, что иногда (при авариях) может вызвать тяжелые последствия. Поэтому в новейших системах сигнализация положения масляников на доске производится автоматически. Для масляников, расположенных вблизи диспетчерского пункта (не свыше одного км), применяется т. н. кабельная система связи, при которой провод каждого масляника соединяется 3 проводами (обычно жилами телефонных кабелей) с своими 2 сигнальными лампочками на доске диспетчерского пункта. При перемене положения масляника на его валу замыкаются те или иные контакты и включается одна из двух лампочек. Для подстанций, удаленных от диспетчерского пункта на более значительное расстояние (до 10—15 км), указанная система становится неприменимой из-за слишком большой стоимости кабелей. При помощи специальных приборов можно при небольшом числе телефонных жил знать положение 40—50 масляников на подстанции.

Автоматическая сигнализация может применяться и при очень больших расстояниях от диспетчерского пункта (порядка 100—200 км и больше). При этом вместо телефонных кабелей приходится пользоваться или воздушными телефонными линиями или направленным радио. В виду высокой стоимости линий передачи в этих случаях стараются использовать одни и те же провода как для разговоров, так и для

передачи сигналов, что вполне возможно при установке соответствующей аппаратуры.

Для того чтобы диспетчер мог судить о нагрузках отдельных станций и подстанций, о напряжениях в различных точках сети и ее частоте не только на основании телефонных со-

ками сетей и телефонные коммутаторы. Надежно работающая телефонная, а иногда и телеграфная связь имеет для диспетчера исключительно важное значение: пользуясь ею, он получает сведения о нагрузках отдельных станций и о состоянии их оборудования; при ее же помощи он передает свои распоряжения во все концы сети. Для того чтобы иметь нужные линии связи всегда в своем распоряжении, Д. с. должна иметь свои специальные линии, связывающие диспетчерский пункт со всеми важными пунктами сети. Общегосударственные линии служат резервом к собственным линиям, и ими пользуются лишь при повреждении последних. За последние годы Д. с. стала широко пользоваться т. н. направленной радиосвязью, при которой разговорные токи высокой частоты передаются по тем же высоковольтным линиям, по которым течет со станции рабочий ток. Для быстрой ориентировки в состоянии станций и сетей в диспетчерском пункте имеется специальная доска, на которой показано разноцветными красками основное оборудование станций и сетей и нанесены главные линии передачи. На той же доске цветными лампочками показаны все масляные выключатели объединения, причем зажженная лампочка одного цвета (напр. зеленая) показывает, что масляник включен, а другого цвета (красная), — что он выключен. Доска отображает состояние всей сети в каждый данный момент.

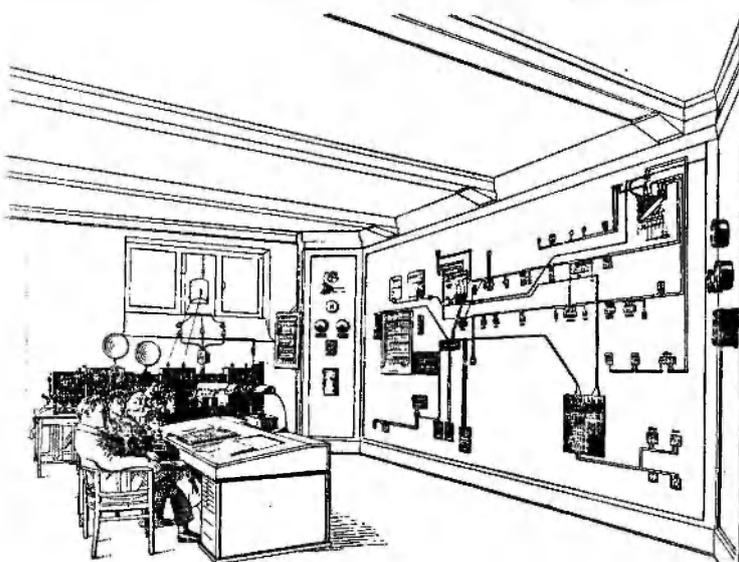


Рис. 5. Диспетчерский пункт.

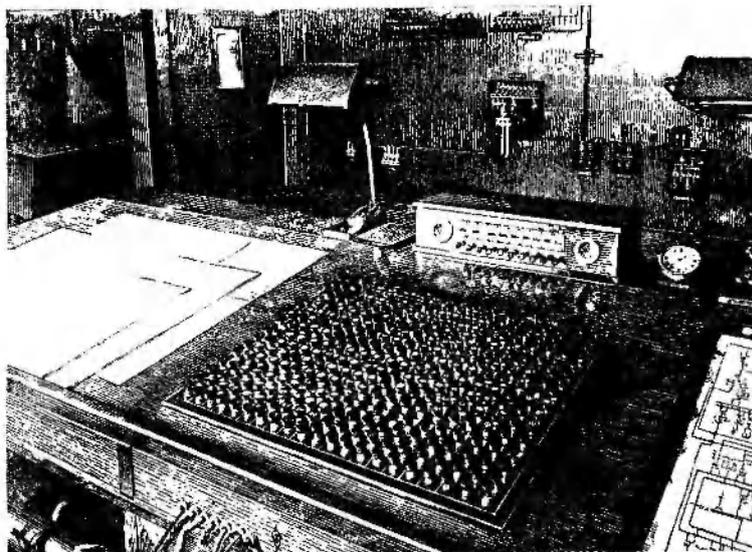


Рис. 6. Стол диспетчера.

общений, но и непосредственно по показаниям соответствующих приборов, в диспетчерском пункте устанавливаются частотомеры, вольтметры и киловаттметры. Частотомеры обычно присоединяются к ближайшей от диспетчерского пункта точке сети. Что касается вольтметров и киловаттметров, то в тех случаях, когда эти приборы находятся на значительном

расстоянии от диспетчерского пункта (1 км и больше), приходится переходить к специальным типам. Типов передатчиков показаний приборов на расстояние существует в настоящее время очень много. Полученные в диспетчерском пункте сигналы передатчиков превращаются в приемниках обратно в киловатты или вольты в зависимости от того, что именно передавалось. Часто устанавливаются измерительные приборы пишущего типа. Местом для их установки служат или боковые панели главной диспетчерской доски или стол диспетчера.

Современная техника, вызвав к жизни диспетчерскую службу в ее современном виде, снабдила ее органами, позволяющими ей с успехом выполнять задачи, возлагаемые на нее жизнью. К таким органам могут быть отнесены все виды телефонной связи, управление аппаратами на расстоянии, а также получение сведений о положении этих аппаратов, о нагрузках линий, напряжениях в сетях и т. д. Имея в своем распоряжении столь мощные технические средства, диспетчер может действительно руководить работой большого количества станций и подстанций, отстоящих от него на сотни, а иногда и тысячи километров.

Об огромном значении проблемы диспетчерской системы в промышленности см. специальную статью *Связь внутрипроизводственная*.

Лит.: Schleicher M., Ein einfaches Ueberwachungssystem für unbesetzte Unterstationen, «Siemens Zeitschrift», В., 1928, Н. 1; его же, Leuchtschaltbilder zur Sicherung des Betriebes, там же, 1928, № 2; его же, Die Lastverteileranlage und die Fernbedienung von Kraftwerken und Unterwerken, «Elektrotechnische Zeitschrift» («E. T. Z.»), В., 1929, Н. 8; Bruckel W., Fernüberwachungs- und Fernbetriebs-Einrichtungen, «AEG—Mitteilungen», Berlin, 1929, Н. 3; Woodlock W. J. and Robinson E. W., Carrier Current and Supervisory Control on Alabama Power Company System, «Journal of the American Institute of Electrical Engineers», N. Y., 1929, № 3; Juhnke P. B. and Moore L. M., Budget Plan Load Dispatching, «Electrical World», N. Y., 1927, № 25; The Load Dispatching System of the London Power Co., «Engineering», London, 1929, № 3336, в. СХХVIII, р. 804—05; Х а щ и н с к и й В. П., Централизованное управление работой соединенных параллельно сетей, «Электричество», Москва, 1926, № 11; Wilde K., Ein neues Fernmess-System für Elektrizitätswerk-Betriebe, «Elektrizitätswirtschaft», В., 1928, № 452; Stern W., Neue Ausführungen von Fernmessanlagen, «E. T. Z.», 1929, Н. 10; Современные вспомогательные устройства для централизованного надзора и управления эксплоатацией электрических станций большой мощности (Информационный бюллетень Анц. об-ва Электромпорт), в журн. «Электричество», М., 1929, № 15—16; Л о в и н К. П. и Б а р с у к о в В. А., Современные американские электрические станции, М., 1927. *Б. Барсуков.*

ДИСПИРЕМА, или стадия двойного клубка, конечная стадия кардиокинетического деления (см. *Кардиокинез*).

ДИСПЛАЗИЯ (от греч. dys—приставка для обозначения качественного нарушения и plassein—образовывать), неправильное образование, развитие. Термин Д. употребляется для обозначения различных нарушений развития всего организма, его частей или органов как в смысле неправильного (слишком малого или большого) объема, так и в смысле неправильной формы их. См. *Уродства*.

ДИСПНОЭ (греч.), расстройство дыхания, то же, что *одышка* (см.).

ДИСПОЗИТИВНОСТЬ, предоставляемая законом (обычаем или практикой) возможность для лица, которому принадлежит известное право (например право требования по договору), распорядиться им по своему усмотрению. Д. в гражданском процессе называется то положение, согласно которому не может быть судебного производства по спору без иска заинтересованной стороны.

Д., как общее правило, для буржуазного гражданского права вытекает из самого существа его как средства охраны интересов частного капитала. Степень преобладания диспозитивных норм над принудительными однако весьма неодинакова в праве эпохи свободной конкуренции и эпохи империализма. Хозяйственная жизнь эпохи свободной конкуренции была построена на постулатах хозяйственной свободы и невмешательства государственной власти. Поэтому диспозитивные нормы имели тогда решительное преобладание над принудительными. В эпоху же империализма хотя и сохраняется преобладание диспозитивных норм над принудительными, но число последних становится все более и более значительным. В советском гражданском праве роль начала Д. естественно гораздо меньше, чем в каком бы то ни было буржуазном законодательстве. Является однако спорным, можно ли признать наличие в нашем праве презумпции, по к-рой всякая норма гражданского права, в которой нет специальной оговорки о ее диспозитивности («если иное не установлено договором»), считается принудительной. Проект основ Гражданского законодательства Союза ССР устанавливает, что принудительными являются лишь те нормы, относительно к-рых это особо оговорено; остальные являются т. о. диспозитивными. В советском гражданском процессе начало Д. признается в еще более ограниченных пределах, чем в гражданском материальном праве. Как общее правило, судебное дело напр. может быть возбуждено лишь по заявлению заинтересованной стороны. Однако прокурору предоставлено право начать любое дело, когда это требует охрана интересов государства или трудящихся масс. Явное нарушение начала Д. имеет например место и при кабальной сделке, когда с ходатайством в суд о признании подобной сделки недействительной в праве обратиться не только потерпевшая сторона, но и соответствующие гос. органы и общественные организации. Относительное значение Д. в гражданском процессе видно также и из того, что ни мировая сделка сторон ни отказ одной из них от принадлежащих ей прав для суда не обязательны. По мере перерастания права гражданского в административно-хозяйственное начало Д. и вовсе сходит на-нет.

ДИСПОЗИЦИЯ ФЛОТА, план расположения кораблей при стоянке флота на рейдах или в гаванях, а также на якоре в открытом море. Д. ф. составляется с таким расчетом, чтобы флот занимал наименьшее пространство на рейде или в гавани, но в то же время не стеснял движения судов и представлял удобство для выхода в море отдельных соединений или флота в целом. Кроме того Д. ф. должна удовлетворять следующим главным требованиям: 1) транспорты с горючими и взрывчатыми веществами становятся отдельно от боевых судов; 2) наиболее ценные суда в предвидении торпедных атак устанавливаются в глубине бухты или рейда; 3) все суда с противоздушной артиллерией должны расставиваться так, чтобы огонь при отражении воздушных атак мог прикрывать стоянку флота и чтобы вся зенитная артиллерия могла взаимодействовать с истребительной или охранной авиацией.

ДИСПРОЗИЙ (Dy или Ds), химич. элемент из группы *редких земель* (см.) иттриевой подгруппы; порядковое число 66; ат. в. 162,52. Нахо-

дится во всех гадолинитовых минералах (гадолините, ксенотите, самарските). Открыт Лекок де Буабодраном в 1886; отделяется от других иттриевых элементов с большим трудом. Недостаточно изучен. Соли Д. желтого или зеленого цвета.

ДИСПРОПОРЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА, см. *Кризисы, Циклы хозяйственные, Равновесия теории.*

ДИСПУТ (лат. *disputare*—рассуждать), устный ученый спор. Д. философские были очень популярны в древней Греции (приблиз. с 5 в. до хр. э.) и собирали большую аудиторию. В первые века развития христианства их стали там вытеснять Д. богословские. В средние века в Зап. Европе процветают Д. схоластические, а на исходе их, на пороге новых веков, в эпоху Реформации, они опять принимают богословский характер (знаменитый Д. между Лютером и Экком). В новое время с развитием книгопечатания Д. теряют свое значение и переходят в литературную полемику. В России большое внимание в свое время (1860) привлек к себе Д. Погодина и Костомарова по вопросу о происхождении Руси. Большую аудиторию собирали и Д., происходившие при защите *диссертации* (см.) на ученую степень, особенно если диссертант успел уже выдвинуться как научный или общественный деятель и тема его диссертации представляла значительный интерес, но они часто переходили в коллективную дискуссию. В СССР в 20-х гг. было много диспутов на тему за и против религии. Теперь нередки Д. по какому-либо научному или литературному вопросу.

ДИССЕНТЕРЫ (от англ. *dissent*—отступать), одно из названий отступающих от догматов господствующей церкви; распространено было в Англии с 16 и особенно с 17 веков. См. *Диссиденты.*

ДИССЕПИМЕНТЫ, тонкие поперечные перегородки, разделяющие полость тела *кольчатых червей* (см.) на части, соответствующие наружным членикам тела.

ДИССЕРТАЦИЯ, сочинение, представляемое для получения ученой степени. В дореволюционной России Д. представлялась для получения степени *магистра* или *доктора* (см.) в факультет, который передавал ее на отзыв компетентным ученым, по общему правилу—профессорам соответствующей или родственной кафедры; в случае удовлетворительного отзыва диссертант допускался к публичной защите представленных им при Д. тезисов; защита происходила в публичном заседании факультета под председательством декана, к-рый в конце заседания объявлял постановление факультета о присуждении аспиранту искомой степени. В Германии до сих пор сохранилось представление Д. обязательно в печатном виде, публичная защита отменена; защита Д. (тезы) практикуется во Франции и обычно производится перед жюри в составе 3 членов факультета. В большинстве республик Советского Союза представление и защита Д. до 1932 не имели места.—Постановлениями ЦИК СССР от 19/IX 1932 и СНК СССР от 13/I 1934 установлены ученые степени (кандидата и доктора наук) и порядок защиты научных диссертаций в целях повышения качества научных работников и специалистов, подготовляемых в высших учебных заведениях и в научно-исследовательских институтах (см. *Ученая степень*).

ДИССИДЕНТЫ (от лат. *dissidere*—инакомыслить), отступающие от догматов господствующей

щей церкви. В феодальную эпоху Д. назывались все отступающие от догматов католицизма. Со времени реформации в ряде государств господствующей церковью становится одна из преобразованных реформацией церквей, и в этих странах под понятие Д. попадают также и католики.—Во Ф р а н ц и и, в к-рой католичество оставалось господствующей религией, Д. являлись реформаты-кальвинисты, получившие название *гугенотов* (см.).—В А н г л и и задолго до реформации возникла антипапская оппозиция, отражавшая интересы нового дворянства и верхушки буржуазии. В 13—14 вв. Д.—В. Оккам, Бредуердин и *Уиклиф* (см.)—не подвергались преследованиям, и только с 15 в. последователи Уиклифа, лолларды, когда они стали опираться на широкие массы, были разгромлены и частично перешли в Шотландию. Воспользовавшись ослаблением папства в связи с реформацией, и антипапская оппозиция во главе с королем Генрихом VIII порвала с папой, конфисковала монастырские владения и основала *англиканскую церковь* (см.), которая рассматривала Д. как *пуритан* (см.), посылая их как еретиков на костер, так и католиков, к-рым как изменникам королю грозил эшафот. В период кратковременной реставрации католицизма как господствующей церкви (1553—1558) в положении Д. оказались не только пуритане, но и англиканцы. При Елизавете было восстановлено господство англиканской церкви и были приняты «39 статей веры», на основе к-рых вновь началась борьба с Д. («диссентерами») как католиками, так и протестантами. Во время революции, когда государственной церковью стало пресвитерианство, все другие вероучения оказались в положении Д. Республика и протекторат установили сравнительную веротерпимость. С восстановлением монархии англиканская церковь оказалась на положении господствующей, и начались вновь преследования Д. Преследования коснулись и шотландских пуритан, так как с унией корон в Шотландии государственной церковью стала англиканская. Послабления в пользу Д. были сделаны при Якове II (Декларация веротерпимости 1687—88), но протестанты из оппозиции к королю отказались ею воспользоваться. При Вильгельме III была осуществлена веротерпимость по отношению ко всем Д. кроме католиков и унитариев.

Католикам лишь статутами Георга III от 1778 и 1791 было предоставлено право свободного отправления культа, учреждения школ, занятия адвокатурой и т. д. В 1829 был издан эмансипационный билль, открывавший для католиков доступ ко всем государственным должностям. Биллем 1838 ирландские католики были освобождены от уплаты десятины в пользу англиканского духовенства. В 1867 требуемая от членов парламента присяга была освобождена от неприемлемых для католиков выражений (см. также *Великобритания*, Религия и церковь, ст. 632—648). Число диссидентов в настоящее время почти равно числу приверженцев господствующей церкви.

В Г е р м а н и и бурный период реформации закончился Вестфальским миром, по условиям к-рого были прекращены преследования всех Д., в число к-рых в Австрии попали и греко-православные. В 19 веке в Германии Д. стали называться лица, стоящие не только вне признанных церквей, но и вне зарегистрированных религиозных обществ.

Польша, в которой государственной церковью была католическая, начинает преследование Д. (православных и протестантов) с конца 16 в., когда шляхта добилась решающей роли в государстве и стала пользоваться католицизмом и иезуитами как орудиями проведения политики захватов и колонизации присоединенных земель. Белорусская и украинская шляхта и высшее духовенство, чтобы избежать преследований, на основе Брестской унии 1596 пошли на компромисс с католической церковью (так наз. унияство). В течение 17 в. ограничиваются религиозные и политические права Д. Упадок Речи Посполитой в 18 в. выдвинул политическое значение вопроса о Д. Пруссия и Россия использовали его как предлог для вмешательства во внутренние дела Польши, и под непосредственным давлением России польский сейм 1768 уравнил Д. в правах с католиками. После первого раздела Польши в оставшейся части королевства права Д. были снова урезаны и в таком виде оставались вплоть до окончательного раздела Польши (см. также *Польша*, Исторический очерк).

Лит.: Любич Н., История реформации в Польше, Варшава, 1883; его же, Начало католической реакции и упадок реформации в Польше, Варшава, 1890; Жукович П., Кардинал Гозий и польская церковь его времени, СПб, 1882; Кареев Н., Очерк истории реформационного движения и католической реакции в Польше, СПб, 1886; Чистович И. А., Диссидентский вопрос в Польше в первой половине XVIII столетия, в кн.: Сборник отд. рус. яз. и словесности Анад. наук, т. XXI, № 3, СПб, 1880; Кюлов М., Литовская церковная уния, т. I—II, СПб, 1859—61; Skeats H. S., A History of the Free Churches of England from 1688—1851, 2 ed., L., 1869; Bogue and Bennett J., History of Dissenters 1688—1808, 4 vls, L., 1808; Bennett J., Dissenters from 1808 to 1838, L., 1839; Price T. H., History of Protestant Nonconformity in England..., 2 vls, L., 1836; Vaughan H. H., English Nonconformity, London, 1862.

ДИССИМИЛЯЦИЯ, в биологии, противоположный *ассимиляции* (см.) процесс разрушения соединений, входящих в состав тела организмов. Протекая в организме непрерывно и притом одновременно и в тесной связи с *ассимиляцией* Д. является неотъемлемым проявлением жизни. Д. соединений тела происходит при участии кислорода; конечными продуктами ее являются вода, углекислый газ и аммиак, к-рые по мере накопления выделяются из организма. Д. сопровождается освобождением потенциальной (скрытой) энергии, к-рая превращается в энергию кинетическую (механическую, тепловую, электрическую и т. д.). Учитывая количество выведенных из организма конечных продуктов, можно судить о степени Д. В условиях основного обмена, при полном покое организма и натошак, величина Д. принимает наименьшее значение. Мускульная работа значительно повышает Д., доводя ее до уровня, в несколько раз превосходящего величину Д. при основном обмене. Освобождающаяся при этом скрытая энергия трансформируется, с одной стороны, в тепло (до 80%) и, с другой,—в энергию движения (ок. 20%). Повышение Д. наблюдается также после приема пищи при поступлении из кишечника в кровь пищевых веществ, обуславливаясь образованием промежуточных продуктов, усиливающих обмен веществ в клетках (т. н. специфически-динамическое действие пищевых веществ). Наконец при понижении температуры окружающей среды происходит увеличение Д. с освобождением тепловой энергии, к-рая и компенсирует усилившуюся теплоотдачу тела. Подробнее—см. *Газовый обмен*, *Обмен веществ*, *Жизнь*.

ДИССИМИЛЯЦИЯ (лат. *dissimilatio*—разуподобление), в языковедении, изменение одного из двух смежных или соседних, тождественных или схожих звуков в сторону утраты их сходных элементов тембра. Звук, тембр к-рого изменяется, называется *диссимилируемым*, звук, сохранивший свой тембр.—*диссимилирующим*. Физиологически процесс Д. состоит в замене одного или нескольких движений, одинаковых при артикуляции обоих звуков, другими отличными движениями: так, при произнесении «колидор» вместо «коридор» дрожание кончика языка, общее обоим звукам, заменено в первом случае плотной смычкой с образованием боковых желобков. Как и *ассимиляция* (см.), Д. может быть *прогрессивной*, когда предшествующий звук влияет на последующий (рус. «февраль» при лат. «februarius»), и *регрессивной*, когда последующий звук влияет на предшествующий («секлетарь» из «секретарь»), *полной* и *частичной*. Д. двух смежных звуков иногда называют *дифференциацией*. Одним из случаев полной Д. является исчезновение (или «выпадение») диссимилируемого звука.

Лит.: Grammont M., La dissimilation consonantique dans les langues indo-européennes et dans les langues romanes, Dijon, 1895; Schopp E., Die konsonantischen Fernwirkungen, Göttingen, 1919; Meillet A., De la différentiation des phonèmes, Mémoire de la Société de linguistique de Paris, volume XII, Paris, 1901, page 14.

ДИССИНЕРГИЯ (от греч. *dys*—приставка, *syn*—с, вместе и *ergon*—работа), расстройство координации движений, зависящее чаще всего от поражений мозжечка, являющегося высшим регулятором и контролем синергии (сочетанности) работы мышечных групп и отдельных мышц. Примерами Д. могут быть *атаксия*, *нистагм* (см.) и др.

ДИССОГОНИЯ (от греч. *dissos*—двойной и *gonela*—воспроизведение, размножение), явление двукратной половой зрелости у одного и того же индивидуума на двух различных стадиях его развития. Д. встречается у некоторых гребневиков (*Eucharis*, *Volina*), гидроидных медуз (*Campanulariae*) и сифонофор; Д. свойственна также повидимому нек-рым кольчатым червям из сем. *Nereida*. Типичная Д., как она наблюдалась Куном у гребневиков, сводится к следующему: в первый раз половая зрелость наступает у молодых, только-что вылупившихся из яиц личинок; их половые «гермафродитные» железы созревают, и личинки выпускают свои половые продукты в воду; после того половые железы личинок атрофируются, личинки претерпевают метаморфоз и превращаются во взрослых животных, у к-рых вторично наступает половая зрелость и к-рые во второй раз могут приступить к размножению. Д. представляет собой приспособление к ускорению размножения, что биологически крайне важно для животных с такой нежной, подверженной многочисленным опасностям организацией, как гребневики, сифонофоры и т. п.

ДИССОНАНС (лат. *dissonare*—разно звучать), общее название *тонов*, и *интервалов* с *о з в у ч и й*, производящих на слух напряженное, резкое или незавершенное, «неустойчивое» впечатление по сравнению с так наз. *консонансами* (см.).

В современном музыковедении различают след. основные виды Д.: *Д. акустические*, *Д. тональные*, или *ладовые*, и *Д. мелодические*. Первые определяются относи-

тельной резкостью, напряженностью звучания отдельных интервалов и созвучий, взятых порознь, изолированно, т. е. независимо от их использования в муз. произведении. Тональные, или ладовые Д. это—звуки или созвучия, обладающие в муз. произведении незавершенным, неустойчивым характером (напр. созвучие *sol—si—re* или отдельный звук *si—в do* мажоре), в противоположность *тонике* (см.), тоническому созвучию *лада* (см.). Наконец мелодическим Д. (термин введен Э. Куртом) наз. состояние «неразряженной энергии в мелодической линии», т. е. относительно более напряженные моменты в развитии мелодической линии.

Объективное изучение Д. музыкальной акустикой протекало гл. обр. в плане исследования *призвучов* (см.) отдельных интервалов и созвучий в их гармоническом положении. Объяснение диссонирования таких изолированных созвучий пытался дать в середине 19 в. *Гельмгольц* (см.), охвативший в своем исследовании проблему акустического Д. Согласно его исследованиям, диссонирование интервала или созвучия обусловлено относительно большим насыщением их *биениями* (см.) между тонами интервалов и ближайшими обертонами и этих тонов; эта насыщенность биениями и придает Д., по Гельмгольцу, их относительно большую резкость, «прерывность» звучания. Распределение интервалов по степени их насыщенности биениями оказалось в общем совпадающим с разделением их по непосредственной слуховой оценке. Позднейшие наблюдения в основном подтвердили выводы Гельмгольца; однако многочисленные попытки объяснить при помощи явлений призвучов структуру ладов, а следовательно и природу ладовых, или тональных Д., несмотря на использование помимо обертонов также унтертонов (Риман и др.) и комбинационных тонов, не привели пока к удовлетворительным результатам. Причина этого заключалась в том, что все явления призвучов, определяющие собой Д. отдельного интервала или созвучия, весьма кратковременны и не могут быть перенесены без явных натяжек на одностолье. Уже Г. Риман (см.) подчеркивает, что акустический Д. отнюдь не тождествен Д. тональному, что в муз. произведении диссонировать собственно не интервалы и созвучия, но входящие в их состав отдельные тоны, так что акустические консонансы могут быть одновременно тональными Д. Но еще до Римана, с 30-х гг. 19 в., наблюдается ряд попыток в объяснении Д. обойтись вовсе без призвучов. Авторы этих теорий—Бюссе, Базеви, Розатти, Майергофер и другие—перенесли центр внимания из консонировющего (тонического) момента в диссонанс, определяла связь этих начал термином «тяготение», а интервалы и созвучия, имеющие характер диссонанса,—интервалами движения. Основным диссонировующим отношением они почти единодушно признали *трифон* (увеличенную кварту или уменьшенную квинту), не разъяснив однако физической природы этого интервала. Гораздо позднее Б. Яворский (см.) (СССР) и независимо от него Д. Бас на той же основе построили целые теории, объясняя структуру различных ладов как результат объединения ряда трифонов. Характерно, что и это направление, начав с чистого эмпиризма, исклчительно ориентации на муз. творчество, кончило в сущности таким же крайним догматизмом, приматом абстр. теории над

муз. практикой, который был характерен для муз. акустиков. Наряду с теориями, абсолютизирующими значение тех или др. отношений интервалов для музыкального восприятия, в последние десятилетия развивались и попытки перенести все объяснения явлений Д. и консонанса в область субъективного восприятия. Уже Риман, признавая акустическую реальность консонанса, отказался в таковой Д., сохраняя традиционное представление о Д. как о явлении *производном*. К. Штумпф отказался от реального обоснования и Д. и консонансов, считая степень консонирования или диссонирования способностью нашего восприятия более (консонанс) или менее (Д.) сливать воедино отдельные звуки интервала или созвучия. Наконец Э. Курт (см.), введя в употребление совершенно новую категорию *мелодического Д.*, полностью отнес и этот вид Д., как и тональный Д., в область музыкально-психологическую; от попыток отыскать объективные эквиваленты мелодическим Д. он отказался, становясь т. о. на позиции субъективизма.

Роль Д. как средства выражения в музыке всецело определяется идеологическим содержанием музыкального творчества, характером различных музыкальных стилей как проявлений определенного классового содержания. Изменчивость самого понятия Д. в процессе исторического развития муз. речи обусловлена различным употреблением композиторами уже известных Д. и введением в музыкальную практику новых форм и видов диссонирования. Так, роль акустического Д. была относительно ничтожной в статически торжественной музыке Палестрины—в эпоху процветания так наз. *строганого стиля*—и, наоборот, возросла в эпоху полифонии свободного стиля (Бах), достигнув гипертрофированного развития у импрессионистов и в современном зап.-европейском творчестве. Мелодический Д. имел наибольшее значение в эпоху полифонии свободного стиля; интерес к нему возобновился в современной реставрации полифонизма—у т. н. «линеаристов».—Огромное значение в истории музыки имело использование тональных (ладовых) Д., которые своей логической связью с тоническим моментом лада давали музыке исключительно богатый арсенал средств выражения. Возможность связать единством тонального Д., а также и тонального консонанса, отдельные части музыкальных произведений в одно целое («единством тональности») была использована композиторами для достижения известной монолитности крупнейших муз. композиций (сонат, симфоний); полярность тонального Д. и тоники (тонального консонанса) дала возможность использовать их как одно из важнейших средств динамического развития в процессе музыкального становления—путем противопоставления этих моментов, их скрещивания, борьбы, взаимного вытеснения, частичного снятия противоречий («разрешение» Д.) для возникновения их в новой форме и т. д. Разумеется, что это использование Д. может быть изучено не в отрыве их от других элементов музыкальной речи, но в общем анализе всего конкретного идейно-эмоционального содержания музыкального творчества. Максимальное использование возможностей тональных Д. мы находим в творчестве революционной буржуазии, особенно в произведениях *Бетховена* (см.); наоборот, современные попытки упразднить

роль тональных Д. «уравниванием» всех созвучий по их ладовой роли (у так наз. «атоналистов» — см. Шенберг) следует признать одним из проявлений явного декаданса музыкальной культуры эпохи империализма.

Лит.: Гельмгольц Г., Учение о слуховых ощущениях, СПб, 1875; Stumpf K., Dissonanz und Konsonanz, Лpz., 1898; Ридман Г., Акустика с точки зрения музыкальной науки, М., 1898; Шелле Л., История учений о гармонии, М., 1931. Д. Кулаковский.

ДИССОНАНС, см. Рифма.

ДИССОЦИАЦИЯ, в медицине термин Д. употребляется в двух смыслах: 1) как морфологическое понятие для обозначения разъединения тех или иных тканевых элементов, напр. элементов мышечной ткани прорастающими ее клетками опухоли, разъединение пучков соединительной ткани, наблюдаемое при отеках, и т. п.; 2) как функциональное расстройство, выражающееся в нарушении функционального соотношения между разными органами или отделами одного и того же органа; таково напр. расстройство деятельности сердца, известное под названием *блока сердца* (см.); Д. психическая, заключающаяся в нарушении связности психических процессов в результате разрыва ассоциативных связей или понижения психического тонуса и наблюдаемая при различных психических заболеваниях (симптом, особенно характерный для *шизофрении*, см.); Д. чувствительности, характеризующаяся расстройством одних видов чувствительности (напримр болевой и термической) при сохранении других (напр. тактильной, мышечного чувства и т. п.).

ДИССОЦИАЦИЯ (в химии и физике), распад молекул на более мелкие части—отдельные атомы или группы атомов. Если эти части имеют (противоположные) электрич. заряды, то они называются ионами, а Д. — ионизацией. Особое положение занимает тот случай, когда один из ионов является электроном. К этому случаю, к-рый может иметь место у отдельных атомов, термин Д. обычно не применяется.

Понятие о Д. было введено в химию Сен-Клер-Девиллем, к-рый показал непосредственными опытами, что при достаточном нагревании молекулы самых простых химических соединений, например воды, могут быть разложены на их составные части (в данном случае водород и кислород). Аналогичные наблюдения производились и раньше, но ясность в этот вопрос была внесена лишь опытами Девилля. В наст. время мы знаем, что при достаточно высокой температуре все химические соединения расщепляются на атомы элементов, входящих в их состав; при дальнейшем нагревании последние начинают отщеплять также электроны. Далее, как было показано Аррениусом, молекулы многих химических соединений (соли, кислоты, основания) распадаются а ионы уже при обыкновенной температуре при растворении в воде или другом растворе, ослабляющем электрические силы притяжения, действующие между ионами. Этот процесс носит название *электролитического* Д. В последнее время были изучены также и процессы Д., происходящие под действием света и при столкновении двух частиц.

Световая Д. осуществляется монохроматическим светом лишь в том случае, если частота последнего достаточно велика, так что квант этого света $h\nu$ равен или больше той энергии W , к-рая необходима для разрыва молекулы. Согласно «закону эквивалентности»,

формулированному Эйнштейном в 1905 на основании его представлений о световых квантах, каждый квант поглощенного света должен вызывать разложение одной молекулы. При этом наибольшей эффективностью, т. е. поглощаемостью, обладают лучи с частотой, близкой к «резонансной» частоте

$$\nu_0 = \frac{W}{h}.$$

Закон эквивалентности далеко не всегда оправдывается. Отклонения от него объясняются, с одной стороны, неодинаковостью внутренней (колебательной или вращательной) энергии одинаковых молекул, а следовательно и их резонансной частоты ν_0 при одной и той же температуре, а с другой стороны, «ударной» Д. (см. ниже), вызываемой продуктами первичной (световой) диссоциации и обуславливающей образование более или менее длинных цепей реакции.

Ударная Д. (термин еще не вполне установлен) происходит под влиянием столкновения данной молекулы с другой частицей, обладающей большим запасом кинетической или внутренней энергии. В первом случае, когда Д. осуществляется за счет кинетической энергии ударяющей частицы, говорят о столкновении или ударе «первого рода», а во втором, когда Д. происходит за счет внутренней энергии, — об ударе «второго рода».

При столкновении первого рода как с электроном, так и со сложной частицей кинетическая энергия должна быть значительно больше энергии Д. Так напр., энергии Д. молекулы водорода на нормальные атомы равна 4,4 вольта (т. е. энергии, приобретаемой электроном при прохождении падения потенциала в 4,4 вольта); однако на самом деле Д. под влиянием электронного удара начинается лишь тогда, когда энергия электрона достигает 13 вольт. Здесь, как и в случае Д. под влиянием света, мы имеем дело с распадом молекулы на один нормальный и один возбужденный атом, причем предварительным условием Д. молекулы является ее возбуждение, т. е. переход электронов на более высокий квантовый уровень.

Тепловая Д. представляет собой по существу не что иное, как Д. световую и ударную в том случае, когда энергия света и ударов берется не из внешнего источника, а из собственной тепловой энергии системы, образуемой рассматриваемыми молекулами в соответствии с ее температурой. Особенное значение имеют при этом повидимому столкновения молекул друг с другом, тогда как тепловое излучение, омывающее их, играет, по крайней мере при не слишком высоких температурах, второстепенную роль. Кинетика тепловой Д. и в частности зависимость скорости этого процесса от температуры в наст. время еще мало выяснена, так же как и кинетика обратного процесса — ассоциации, т. е. воссоединения продуктов распада в старых или новых комбинациях. Хорошо изучено как теоретически, так и экспериментально лишь состояние диссоциационного или химического равновесия, характеризующееся равенством скорости процессов Д. и ассоциации и соответственно этому неизменным (равновесным) химическим составом рассматриваемой системы. Общий закон этого равновесия — закон действующих масс (см. Действия масс закон), определяющий относительное количество исходного вещества (недиссоциированных молекул) и продуктов Д. при данных условиях (температуре и объеме или температуре и давлении). В простейшем случае распада молекул АВ на атомы А и В, напр. Д. молекулы иода J_2 на атомы иода J, этот закон выражается формулой

$$\frac{C_A C_B}{C_{AB}} = K, \quad (1)$$

где C обозначает концентрацию соответствующих частиц, т. е. число молей в единице объ-

ема, а K есть постоянная, зависящая от температуры.

Предыдущая формула показывает, что степень D , т. е. отношение числа диссоциированных молекул $C_A = C_B$ к общему числу молекул $C_{AB} + C_A$, возрастает с уменьшением числа последних (при данной температуре T). В самом деле, обозначая это отношение через x и полагая $C_{AB} + C_A = N$, имеем $C_A = C_B = xN$, $C_{AB} = (1-x)N$ и следовательно

$$\frac{x^2}{1-x} = \frac{K}{N} \quad (2)$$

Из уравнения (2) следует, что при уменьшении x , т. е. при понижении концентрации (понижении давления), величина K , т. е. степень D , приближается к единице, т. е. D делается все более и более полной. Термодинамика позволяет определить и зависимость постоянной K от температуры. Оказывается, что во всех тех случаях, когда процесс D сопровождается поглощением тепла (это всегда имеет место при распаде на атомы), величина K растет вместе с T , т. е. степень диссоциации увеличивается с температурой.

Изучение зависимости степени D от температуры и давления имеет огромное значение для технического овладения рядом газовых реакций, напр. синтезом аммиака (см. *Азот*).

Электрoлитическая D , как уже указывалось выше, представляет собой частный случай обыкновенной тепловой D . Но в то время как в газах заметная D начинается лишь при очень высоких температурах—порядка 1.000° и больше, электролитическая D , т. е. распад гетерополярных молекул (напр. K^+Cl^-), растворенных в дипольной жидкости (например воде) на ионы, происходит уже при комнатной температуре. Это обстоятельство объясняется чрезвычайным ослаблением связи между ионами, образующими рассматриваемые молекулы, под влиянием молекул растворителя. Работа, необходимая для полного разделения двух зарядов $+e$ и $-e$, погруженных в среду с диэлектрической постоянной ϵ и находящихся на расстоянии r друг от друга, равна $\frac{e^2}{\epsilon r}$. Т. о.

присутствие среды уменьшает эту работу в ϵ раз. У дипольных жидкостей диэлектрическая постоянная чрезвычайно велика. Соответственно этому энергия D . W для гетерополярных молекул, растворенных в подобных жидкостях, в десятки раз меньше, чем у тех же молекул в газообразном состоянии, а поэтому и абсолютная температура, при k -рой электролитическая D достигает заметной величины, в десятки раз меньше, чем в случае D . газов. Представление об электролитической D . было впервые введено Аррениусом в 80-х гг. и разработано Оствальдом, применившим к нему общую теорию D . и вычислившим зависимость степени D от разбавления (по формуле (2)). «Закон разбавления» Оствальда проверялся по аномалиям осмотического давления (и связанным с этим явлением понижению точки замерзания и повышению точки кипения), k -рое должно быть пропорционально общему числу независимо движущихся частиц: $C_{AB} + C_A + C_B = N(1+x)$, в особенности же по электропроводности электролитов. Согласно теории Аррениуса-Оствальда, эта электропроводность должна быть пропорциональна числу диссоциированных молекул, т. е. произведению Nx . Т. о. «удельная» электропроводность, отнесенная к единице растворенного вещества, должна увеличиваться с увеличением разбавления вплоть до максимальной величины, соответствующей полной диссоциации ($x=1$) при бесконечном разбавлении. Исследования Кольрауша обнаружили в случае так называемых «сильных» электролитов (т. е. электролитов с резко выраженными ионными свойст-

вами) систематические отступления от закона Оствальда. Эти отступления удалось объяснить Дебаю в 1923. См. *Электролитическая диссоциация, Электропроводность*. Я. Френкель.

ДИССОЦИАЦИЯ ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКАЯ, см. Электролитическая диссоциация, Диссоциация.
ДИСТАЛЬНЫЙ (от лат. distare—отстоять, быть отдаленным), термин, применяемый в морфологии для обозначения более отдаленного положения какого-либо пункта тела от центральной точки или плоскости тела, в противоположность ближе лежащему к ним пункту (т. н. проксимальному). Например пальцы рук являются дистальными по отношению к плечевому суставу, который будет проксимальным концом руки.

ДИСТАНЦИОННАЯ ТРУБКА, приспособление для производства разрыва снаряда (шрапнель, бризантный снаряд) на полете—в воздухе.—По устройству D . т. бывают химические и механические. В первом случае момент разрыва снаряда определяется временем горения дистанционного состава, что является химическим процессом, во втором случае—например временем завода часового механизма. Устройство D . т. следующее: воспламенение капсюля D . т. происходит при смещении снаряда в канале орудия при выстреле. Огонь сообщается дистанционному составу, впрыснутому в кольцевые канавки дистанционной части. Этот состав горит определенное число секунд в зависимости от установки дистанционной

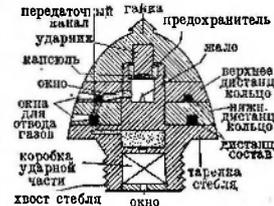


Рис. 1.

трубки, пока огонь из канавки дистанционной части не попадет в пороховую камеру D . т., а оттуда внутрь снаряда (см. рис. 1). Имеются системы D . т., в k -рых при ударе снаряда о какую-либо преграду ударник по инерции продолжает свое движение вперед, капсюль накалывается на жало и пламя через канал ударника передается разрывному заряду снаряда. Такие D . т. называются «трубками двойного действия».—Для установки D . т. соответ-

ственно требуемому положению разрыва и дистанции на вращающемся дистанционном кольце ее накладывают деления или в секундах или в дистанциях, в последнем случае каждое деление изменяет дальность разрыва снаряда на 42,7 м (20 саж.). Кроме того на дистанционном кольце имеется красная черта указателя и две черты с надписями «Уд» и «К» для установки трубки для действия «на удар» и на «картечь» (разрыв снаряда происходит в 20 м от орудия).

Современные D . т. носят названия по тому времени (в секундах), в течение k -рого происходит полное сгорание их дистанционного состава, так напр. для 76-мм пушки имеются D . т. 22-, 28-, 34- и 36-секундные. При 36-секундной трубке дальность действия шрапнели достигает 8,5 км. Для 122-мм и 152-мм гаубиц, обладающих большим временем полета снаряда, и для шрапнели 107-мм пушки, обладаю-

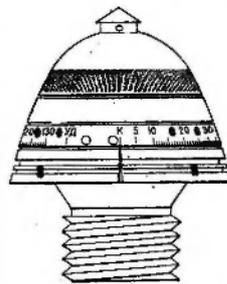


Рис. 2.

щей возможностью дистанционной стрельбы до 10, 5 км, применяют 45-сек. Д. т. — В зенитной артиллерии при стрельбе по самолетам на больших высотах дистанционное приспособление трубок двойного действия не имеет достаточного времени горения из-за большой скорости полета снаряда, а потому в зенитной артиллерии применяются сверхчувствительные ударные, механические и медленно горящие пороховые Д. т. В. Савченко.

ДИСТАНЦИЯ, 1) участок строящейся или эксплуатируемой ж. д., вверяемый ведению отдельного руководителя. Длина Д. строящейся дороги обыкновенно колеблется от 20 до 40 км, а на эксплуатируемых дорогах значительно увеличивается. 2) Военно-инженерная, в старой армии орган местного управления по квартирному довольствию войск при военном округе. Они ведали всеми военными зданиями и сооружениями округа, их ремонтом, строительными работами и т. п. После Октябрьской революции Д. военно-инженерные просуществовали в РККА до 1924, после чего были упразднены. 3) По Уставу РККА, расстояние между бойцами или подразделениями части, размещенными в затылок, измеряемое от заднего бойца части, находящейся впереди, до переднего бойца части, находящейся сзади. 4) В стрелковом деле — всякое расстояние, измеряемое от огнестрельного оружия (винтовка, пулемет, орудие и т. п.) по направлению на цель (например Д. прямого выстрела, Д. стрельбы и т. п.). 5) В спорте — расстояние, измеряемое от старта до финиша (например при эстафетном беге и др. видах спорта, а также на конных состязаниях).

ДИСТАР-ЛИНЗЫ, рассеивающие линзы, помещаемые перед объективом фотографической камеры (иногда за ним) для увеличения его фокусного расстояния. Наиболее распространенные цейсовские Д.-л. в очень малой степени ухудшают качество изображения и увеличивают фокусное расстояние в $\frac{4}{3}$, $\frac{5}{3}$ или 2 раза. Применяются при камерном многократном растяжении и несимметрич. объективах, не допускающих увеличения фокусного расстояния удалением части линз. См. *Фотография*.

ДИСТЕЛОЛОГИЯ (от греч. dis—отрицательная частица, telos—цель, logos—учение), учение о т. н. нецелесообразных образованиях в организме. К числу дистелеологич. органов относятся гл. обр. *рудиментарные органы* (см.), т. е. органы, находящиеся на пути к исчезновению, бесполезные, а иногда даже вредные для организма. Термин Д. был предложен Э. Геккелем в 1866 в его «Общей морфологии организмов».

ДИСТЕН, или к а н и т, часто встречающийся минерал, по химическому составу кремнистый алюминий: Al_2SiO_5 . Кристаллизуется в триклинальной системе; уд. вес 3,5—3,7; твердость различна на различных гранях кристаллов и колеблется от 4,5 до 7 для одного и того же кристалла. Цвет обычно синий, но иногда встречаются образцы Д. бесцветные, белые, желтоватые и пр. Прозрачен или просвечивает. Встречается в кристаллических, гл. образом слюдяных сланцах. При выветривании Д. образуется тальк, а также калийная слюда. Известен во многих пунктах Урала как в коренном залегании, так и в россыпях. Лучшие образцы Д. происходят из окраин С.-Готарда (Альпы). Прозрачный Д. употребляется в качестве поделочного камня.

ДИСТЕРВЕГ (Diesterweg), Фридрих Адольф (1790—1866), герм. педагог, наиболее выдающийся из последователей Песталоцци. Не будучи оригинальным педагогическим мыслителем, Д. сделал идеи своего учителя достоянием широких масс нем. учителя и много способствовал реорганизации нем. народной школы. В своих теоретических сочинениях и педагогической практике выдвигал идеи самостоятельности учащихся, индивидуального подхода к детям, независимости школы от церкви, профессионального объединения учителей, организации дополнительных школ. Будучи противником религиозной догматичности и защищая школу от вмешательства церкви, Дистервег однако считал, что все воспитание должно быть проникнуто религиозным духом. В 1847 за свое свободомыслие Д. был отстранен от должности директора Берлинской учительской семинарии. В 1858 был избран членом прусской палаты депутатов, где вел борьбу против школьных законов 1854, сковавших развитие народной школы. Д. оказал значительное влияние и на рус. педагогику 60-х гг. 19 в. Педагогические и особенно методические принципы Песталоцци были заимствованы этой педагогией гл. обр. через Д.

Из педагогических сочинений его наиболее известны: Wegweiser für deutsche Lehrer, 2 B-de, Essen, 1838 (рус. пер.: Дистервег А., Руководство для немецких учителей, М., 1913); Die Lebensfrage der Zivilisation, I—IV, Essen, 1836—38; Streitfragen auf dem Gebiete der Pädagogik, I—II, Essen, 1837—38; Konfessioneller Religionsunterricht in den Schulen oder nicht?, B., 1848; Die drei preussischen Regulative, Hefte 1—3, B., 1855.

Лит.: Медынский Е. Н., История педагогики, т. II, 2 изд., М., 1929; Salwü r k E., Adolf Diesterweg, Darstellung seines Lebens und seiner Lehre, 2 Aufl., Langensalza, 1911; K i c h t e r K., Diesterwegs Ansichten über pädagogische Zeit- und Streitfragen, Lpz., 1913; M i l k n e r A., Die politischen Ideen und die politische Arbeit Diesterwegs, Langensalza, 1914. Е. Медынский.

ДИСТИЛЛАТ, продукты, отходящие от перегоняемого перегонке вещества.

ДИСТИХ, двустишие (греч.), вид строфы из двух стихов. Античная поэзия дает значительное количество форм Д., носящих часто особые названия (архилоховский, пифийамбический и др.). Соединение стихов дактилических с ямбами встречается напр. у Горация. Наиболее обычной формой Д. является и в античной и в позднейшей поэзии дактилический элегический Д.

Урну с водой уронив, об утес ее дева разбила.
Дева печальна сидит, праздный держа черепок.

В новой поэзии стихи, входящие в состав Д., обычно объединяются рифмой. Д. может употребляться и как самостоятельное целое (в эпиграммах и т. п.) и соединяться в ряд строф.

ДИСТОМАТОЗЫ, болезни, вызываемые дистомами, двуустками. См. *Трематодозы*.

ДИСТРИБУТИВНЫЕ ОПЕРАТОРЫ. Элементарные действия над числами подчиняются закону: $(a+b)c=ac+bc$, который носит название д и с т р и б у т и в н о г о. Расширяя понятия чисел и действий над ними, математики приходили к величинам другой природы, как *векторы*, *кватернионы* (см.) и др., над которыми можно производить некоторые операции, условно записываемые символами сложения (+) и умножения (×). Эти операции называются дистрибутивными, если удовлетворяют одному из следующих законов: $(a+b) \times c=ac+bc$ (правый дистрибутивный закон), $a \times (b+c)=ab+ac$ (левый дистрибутивный закон). Переместительный закон $ab=ba$ здесь может не иметь места.—Примером дистрибутивных операций служат сложение и умножение векто-

ров, причем в качестве умножения может быть взято как скалярное, так и векторное умножение векторов (см. *Векторное исчисление*). В последнее время развилась теория дистрибутивных операций гораздо более общего типа над величинами, носящими в Германии название *гиперкомплексных чисел* (см.), а в Америке — величин, составляющих «алгебры» разнообразного типа.

Кроме понятия о дистрибутивных операциях введено понятие о Д. о. Они различаются тем, что оператор составляет с каждой (одной) величиной a, b, c, \dots нек-рой системы другую величину той же системы: $A(a), A(b), A(c), \dots$ в то время как операция комбинирует две величины системы (см. *Оператор*). Впрочем операцию можно рассматривать как частный вид оператора, если считать один из множителей (a) операции $a \cdot x$ постоянным и определяющим оператор, а другой множитель x заставить пробегать все величины системы: $A(x) = a \cdot x$ или $A(x) = x \cdot a$.

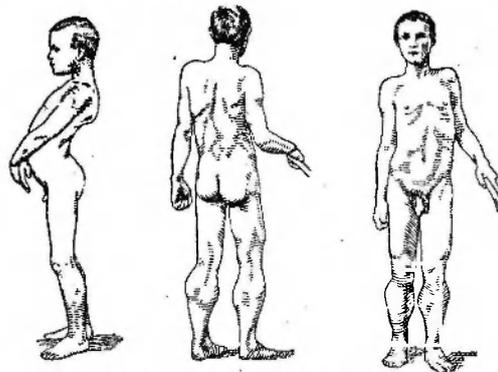
Понятие Д. о. нашло особенно важное применение в функциональном исчислении, в котором под оператором $A(f)$ разумеется символ, сопоставляющий с функцией $f(x)$ другую функцию $A[f(x)]$. Здесь Д. о. подчинен условиям: $A(f_1 + f_2) = A(f_1) + A(f_2)$, $A(cf) = cA(f)$ (c — постоянная величина).

ДИСТРИКТ (district), во Франции — территориально-административное подразделение департамента, введенное декретом 22/XII 1789 — 8/I 1790, существовавшее до 1795 и восстановленное в 1799 под названием округа (arrondissement). В каждом Д. был местный суд и административный аппарат, непосредственно подчиненный департаментской администрации. В Англии — подразделение графства. В различных странах — административный, судебный или избирательный округ.

ДИСТРОФИЯ (от греч. dys — приставка, означающая качественное нарушение, и trope — питание), нарушение питания тканей, органов или целых систем организма. Нарушение обмена веществ в клетке возможно двух родов: 1) с преобладанием ассимиляционных процессов над диссимиляционными (таковы расстройства прогрессивного характера — регенерации гипертрофии, развития опухолей) и 2) с преобладанием диссимиляционных процессов над ассимиляционными (расстройства регрессивные, или атрофические). Среди атрофических нарушений в свою очередь различают атрофии простые, или количественные, характеризующиеся простым уменьшением клеток, и атрофии, отличающиеся гл. обр. качественными изменениями тканей, — т. н. дегенерации, перерождения (белковое, жировое, пигментное и т. п.); эти качественные атрофии, или дегенерации и называют Д. Причины Д. чаще всего токсического характера, но могут быть и эндокринного происхождения. В клиническом смысле по отношению к организму человека Д., или дистрофическим состоянием называют те хронические расстройства питания, при которых основным симптомом являются изменения питания с характером понижения его против нормы. Как отдельные болезненные синдромы, отличающиеся специфическими характерными картинками, описаны Д. адипозогенитальная и Д. мышечная прогрессивная.

Д. адипозогенитальная (синдром Бабинского-Фрелиха), заболевание, характеризующееся

двумя основными симптомами: ожирением и недоразвитием полового аппарата. Болезнь эту связывают с поражением гипофиза или промежуточного мозга. Ожирение у мужчин больше всего в области груди, нижней части живота, ягодицы, бедер; у женщины нет типичной локализации жира, часто наблюдается так наз. рубеновский тип. Недоразвитие полового аппарата особенно резко у лиц, заболевших до периода полового созревания, и касается как половых органов, так и вторичных половых признаков. Если заболевание выявляется в периоде роста, то кардинальным симптомом



является еще и задержка его, причем пропорции скелета большей частью инфантильные, с преобладанием верхней половины тела над нижней. Основной обмен б. ч. в пределах нормы, но резко изменен углеводный обмен — повышена выносливость к углеводам, т. е. сгорание их затруднено; сахар «застаивается», большая часть вводимых углеводов превращается в жир. Д. адипозогенитальная всегда дает мозговые явления, гл. обр. явления сдавления: головные боли, головокружение, рвота, расстройство зрения. Что касается психики, то в части случаев имеются аномалии характера, понижение способности к запоминанию, изменения в области эмоций, настроения. Причина Д. адипозогенитальной чаще всего опухоль гипофиза (аденома, рак, киста и пр.); описаны случаи Д. адипозогенитальной при водянке, после эпидемического энцефалита, при сифилитическом процессе в мозгу, а также после травм (огнестрельное ранение в область гипофиза). В последнее время выдвинута так наз. церебральная теория происхождения Д. адипозогенитальной, связывающая ее с поражением промежуточного мозга. Вопрос о роли наследственности не выяснен; описана семейная форма Д. адипозогенитальной. — **Лечение:** причинная терапия возможна в двух случаях — при сифилисе (противосифилитическое лечение) и при опухоли (операция); некоторый успех в борьбе с ожирением дает тиреоидин.

Лит.: С е р е й с к и й М., Психика при гипофизарных расстройствах, «Вопросы педологии и детской психоневрологии», М., 1925, вып. 2; В и е д и А., Physiologie und Pathologie der Hypophyse, München, 1922. М. С.

Д. мышечная прогрессивная, заболевание мышечного аппарата, заключающееся в атрофии отдельных мышечных групп на почве поражения мышечной ткани при полной неповрежденности периферического двигательного нервного пути. Характерными для заболевания признаками являются наследственная передача заболевания, избирательное поражение мышечных групп (мышцы таза, мышцы лопаток, мышцы лица), начало заболевания в молодом

возрасте (детство, период полового созревания) и наличие истинной или ложной гипертрофии других мышц (чаще всего на икрах). В зависимости от момента начала заболевания и локализации атрофий различают несколько форм Д. мышечной прогрессивной. Поражение той или другой мышечной группы обуславливает своеобразные явления статики тела (см. рис.). В основе дистрофии мышечной прогрессивной лежит врожденная слабость мышечной системы; ближайшие причины избирательного поражения отдельных мышечных групп неизвестны. Течение болезни хроническое, медленно прогрессирующее. Лечения специфического нет; применяются (с сомнительным успехом) электризация, массаж, гимнастика.

Лит.: Давиденков С., Наследственные болезни нервной системы, Харьков, 1925; Рог В., Мышечная сухотка, Москва, 1895; Б. М. Э., т. IX, ст. Дистрофия.

ДИСУЛЬФОКИСЛОТЫ, соединения ароматического ряда, содержащие на месте двух водородных атомов ядра две сульфогруппы SO_2H . Получаются действием моногидрата или дымящейся серной кислоты при различных условиях температуры и давления на ароматические углеводороды и их производные (амины, фенолы и т. п.). Д. играют большую роль в технике синтеза красящих веществ, где применяются в качестве промежуточных продуктов; многие из Д. нафталина и его производных широко применяются при синтезе различных азокрасителей. Получаемые сульфиды Д. антрахинона щелочным плавлением переводят в изо- и флаво-пурпурины (см. *Оксмантрахиноны*), выпускаемые под названием ализаринных красителей различных марок; сульфированием в присутствии солей ртути получают α -производные, применяемые в качестве полупродуктов для синтеза нек-рых антрахиноновых и кубовых красителей.

ДИСУЛЬ (Dizful), гор. в ю.-з. Персии, на С. пров. Хузистан (Арабистан); расположен на несудоходной р. Д. (системы р. Карун бассейна Персидского залива); ок. 55 т. жит.; важный торговый и транзитный пункт на шоссе от Тегерана до порта Мохаммеры (у Персидского залива), по к-рой имеется регулярное автомобильное сообщение.

ДИСЦИПЛИНА ВОИНСКАЯ, есть точное соблюдение порядка, установленного законами и уставами и поддерживаемого приказами и распоряжениями начальников.—В ряде высказываний о существе воинской дисциплины со стороны теоретиков и практиков военного дела капиталистических армий, в определениях, данных о воинской дисциплине в уставах капиталистических армий, под прикрытием отвлеченных понятий о законе, нравственности, чести, доверии, культуре и т. д. скрывается голое классовое принуждение и привитие солдату автоматизма. «Дисциплина,—говорит английский устав боевой подготовки пехоты,—есть внедренная в солдатах привычка радостно и беспрекословно выполнять приказы, она вызывает в каждой личности самоуважение. Ею же достигается любовь к чистоте и порядку, хорошая выправка, а в части—дух коллективного действия под руководством начальника». Дисциплина заключается в быстром и охотном выполнении приказов,—говорит устав обучения в США. Каждое из этих определений подчеркивает одну какую-либо сторону дисциплины, а все они, вместе взятые, старательно

замалчивают классовый характер принуждения, вытекающий из классовых различий между рядовым и командным составом буржуазных армий.

Наличие классовой сознательности в рядах РККА и отсутствие классовой сознательности в солдате капиталистической армии, достигаемое особыми методами «воспитания», а на самом деле одурачивания, отмечал В. И. Ленин: «Один прусский монарх в 18 веке сказал умную фразу: „Если бы наши солдаты понимали, из-за чего мы воюем, то нельзя было бы вести ни одной войны“. Старый прусский монарх был неглупым человеком. Мы же теперь готовы сказать, сравнивая свое положение с положением этого монарха: мы можем вести войну потому, что массы знают, за что воюют, и хотят воевать, несмотря на неслыханные тяготы» (Ленин, Соч., том XXIV, стр. 62).

Д. в. в Красной армии имеет целью выработать в каждом военнослужащем выдержку, твердость воли, находчивость, расторопность, привычку переносить лишения и тяготы боевой жизни, добросовестность и готовность к самопожертвованию. Д. в. требует от всех военнослужащих сознательного усвоения и точного выполнения уставов, беспрекословного исполнения приказов и сохранения военной тайны. Д. в. в РККА создается революционно-классовым воспитанием воина РККА в духе осознания классовых задач, беззаветной преданности Советской власти и делу мировой пролетарской революции, подчинения личных интересов интересам социалистической родины, приобретения личных качеств внутренне и внешне дисциплинированного, опрятного, культурного и твердого бойца и волевого, решительного, примерного для всех, требовательного к подчиненным, и в первую очередь к себе войскового начальника.

Без дисциплины не может быть крепкой и боеспособной Красной армии, говорит Дисциплинарный устав РККА. Однако воинская дисциплина в РККА, в к-рой в отличие от буржуазных армий нет классовых противоречий, по своему существу в корне отлична от воинской дисциплины капиталистических армий, где дисциплина основана на классовом подчинении солдат буржуазному офицерству, где она внедряется фельдфебельщиной, мордобоем и муштрой.

Если характерной чертой воинской дисциплины буржуазных армий является автоматизм, отсутствие сознательности воина, то основным отличием дисциплины в Красной армии является высокая классовая сознательность воина РККА. «Если эти массы теперь создали,—писал Ленин,—новую дисциплину в Красной армии, не дисциплину палки и помещицью, а дисциплину Советов Рабочих и Крестьянских Депутатов; если они теперь идут на величайшее самопожертвование... то это потому, что в первый раз в сознании десятков миллионов рождается и родилась новая социалистическая дисциплина» (Ленин, Соч., т. XXIII, стр. 237). Природу воинской дисциплины в РККА выражают три основных условия как главнейшие условия всякой дисциплины в социалистическом государстве: «самоотверженность и стойкость командного и политического состава..., сохранение живой, органической связи этого командного состава с красноармейской массой, и третье—чтобы эта красноармей-

ская масса видела на практике, на деле правильность нашего руководства» (Фрунзе М. В., Собр. соч., т. III, стр. 32, Ленин и Красная армия). Огромнейшее значение в деле воспитания примерного бойца принадлежит командиру, его личной дисциплинированности и примерности. М. В. Фрунзе писал: «Прежде всего здесь командирам и политработникам уместно припомнить изречение: „врачу, исцелился сам“... Наихудшим образом на дисциплинированность рядового состава действуют мельчайшие случаи недисциплинированного поведения начальствующих лиц» (его же, Собр. соч., т. II, стр. 187). Каждый начальник обязан подавать пример точного исполнения законов и уставов, с неуклонной настойчивостью требовать от подчиненных выполнения ими уставных положений. «Дисциплина и организованность—вот те слова, которые должны пронизать всю нашу жизнь». «Всюду и везде в строевых частях, в штабах, в учреждениях, поле, на командном пункте, на походе и вне службы—в общественных местах, на улицах, на жел. дорогах—командиры и политработники должны быть примером воинской дисциплинированности, организованности и аккуратности»,—говорит т. Ворошилов. Воспитывая чувство долга и ответственности в подчиненных, начальник должен уметь сочетать требовательность к подчиненным с требовательностью к себе, должен уметь наказывать и поощрять, чтобы наказание имело не только карающее, но и воспитывающее значение.

Современный этап строительства РККА является этапом ее технической реконструкции. На основе величайших побед, которые наша страна одержала на фронте индустриализации, идет техническое оснащение армии. Эта техника, насыщая все роды войск, перестраивая порядок строев, меняя формы ведения боя, устанавливая новые принципы вождения войск, немислима без точнейшей организации боевой подготовки и в частности технических родов войск, без обеспечения образцового порядка в несении караульной и внутренней службы, основанного на высокой дисциплинированности каждого бойца. На данном этапе овладения техникой, когда «техника решает все», основным средством еще большего повышения воинской дисциплины является повышение требовательности во всех звеньях армии. Однако это повышение требовательности ничего общего не имеет с фельдфебельщиной, муштрой и всем тем, что глубоко чуждо принципам воспитания Красной армии.

В деле укрепления воинской дисциплины огромнейшую роль наряду с командованием играют политорганы и партийные организации РККА, они «обязаны на деле обеспечить воспитание волевого, твердого, дисциплинированного командира, способного личным примером и высокой требовательностью к подчиненным создавать в своем подразделении подлинную воинскую дисциплину. Атмосферой уважения, почта, поддержки обязана каждая парторганизация окружить волевого, дисциплинированного, требовательного по отношению к себе и другим командира. Политработники должны в первую очередь являть собой образец высокой дисциплинированности, точного соблюдения уставных требований, четко и аккуратно исполнения приказаний, пример строевой выучки и образцового воинского вида» (Гамарник).

Политической директивой для всей Красной армии, нашедшей отражение в решениях III Всеармейского совещания секретарей ячеек, является борьба «за высокую воинскую дисциплину, за образцовую, без единого дисциплинарного проступка, часть и подразделение».

Лит.: Ленин В. И., Соч., 3 изд., т. VII, М.—Л., 1928 (см. «Падение Порт-Артура»), т. XXIV, М., 1932 (см. «Речь на митинге в народном доме в Петрограде 13 марта 1919» и «Великий почин»), т. XXV, М.—Л., 1929 (см. «Детская болезнь „левизны“ в коммунизме»); Фрунзе М. В., Собрание сочинений, т. III, М.—Л., 1927; Резолюции III Всеармейского совещания секретарей ячеек ВКП(б) 7—11 мая 1931, М., 1932; Бубнов А., Воинская дисциплина и партийная организация, М., 1925; Ворошилов К., Статьи и речи от XVI до XVII Съезда ВКП(б), М., 1934; Славин И. Е., Общие основания политической работы в Красной армии, М.—Л., 1928; Орловский С. П. и Малкис В., Советское военно-уголовное право, М.—Л., 1928; Временный дисциплинарный устав РККА, 1925, М., 1933; Халтурин В. Н., Психологическое обоснование воинской дисциплины, СПб., 1896; Морозов Н., Воспитание генерала и офицера, как основа побед и поражений, Вильна, 1909; Мюллер Г., Моральное воспитание войск в Германии, России и Японии, 2 изд., М., 1908; Энгельд М., Основы боевой муштры, Комитет по образованию войск, СПб., 1910; Сборник статей о дисциплине, составитель И. Беляев, Москва, 1919; Лемин И., Пропаганда войны в Японии и Германии, Москва, 1934.

С. Орловский.

ДИСЦИПЛИНА ОГНЯ, точное и сознательное выполнение всеми бойцами и командирами отданных распоряжений и стрелковых правил с целью упорядоченного ведения ружейного и пулеметного огня. С переходом к групповому бою Д. о. зависит в огромной степени от индивидуальной подготовки стрелка, так как командир может поддержать ее только в самых мелких огневых единицах (стрелковое и пулеметное отделение и весьма редко взвод).

ДИСЦИПЛИНА ПАРТИЙНАЯ, см. *Устав партийный*.

ДИСЦИПЛИНА ПРОФСОЮЗНАЯ, см. *Профессиональные союзы*.

ДИСЦИПЛИНА ТРУДОВАЯ, см. *Трудовая дисциплина*.

ДИСЦИПЛИНА ШКОЛЬНАЯ, в буржуазной школе понимается как принудительное подчинение учащихся школьному режиму. Воспитывая детей в строгом послушании школьным законам и правилам, буржуазия имеет в виду настолько сковать самостоятельность и самодеятельность молодого поколения, чтобы оно и выросши не выходило из рамок послушания. Меры воздействия, применяемые в целях установления Д. ш. в массовых школах, сплошь и рядом весьма суровы. И теперь еще в некоторых странах, напр. в Англии и Германии, во многих случаях применяется физическое воздействие (удары палкой и т. п.). В Германии эти средневековые навыки воспитания начали особенно широко применяться с приходом к власти национал-социалистов. Характерно, что в школах не массовых, не для «народа», в школах частных, где обычно воспитываются «подлинные хозяева» страны, в США, Германии, Англии, дисциплина зачастую строится на других, более либеральных основах: учащимся дается больше свободы, больше развито самоуправление и т. д.

В советских школах сама проблема дисциплины ставится совершенно иначе, чем в школах капиталистических стран. Придавая громадное значение порядку и планомерности в школьной работе, советская педагогика достигает их не палочной, а сознательной трудовой дисциплиной на основе нового отношения к труду, на основе социалистического соревнования. В связи с этой общей установкой совет-

ская педагогика борется с наказаниями, стремится организовать детей в детские коллективы, активно реагирующие на то или другое нарушение школьной трудовой дисциплины, на тот или иной проступок против коммунистической морали. Это не означает уменьшения роли педагога в борьбе с отклонениями от нормы в поведении учащихся; его роль здесь очень велика, но она качественно иная, чем в буржуазной школе: советский учитель никогда не выступает перед учащимися в качестве карающей власти. Однако на учителя советской школы лежит главная ответственность за поведение детей в школе. Попытки организовать «детские суды» с перенесением на них ответственности за Д. ш. были отвергнуты советской педагогикой, т. к. это означало во многих случаях проведение той же принудительной дисциплины, но только руками детей.

Четкие и конкретные директивы к укреплению и организации Д. ш. даны в постановлениях ЦК ВКП(б) от 5/IX 1931 и 25/VIII 1932. Вменяя «в обязанность заведующим школами и педагогам повести настойчивую воспитательную работу, борясь с нарушающими порядок в школе проступками учащихся, привлекая к этому делу общественные организации, родители, комсомольские и пионерские организации», ЦК ВКП(б) решительно отвергает оставшиеся еще пережитки «левых загибов» в школьной политике (свободное расписание, коллективный учет и т. п.) и устанавливает необходимость твердого расписания, четкой организации всего хода учебных занятий, повышения ответственности каждого учащегося путем введения в школьную практику текущего индивидуального систематически проводимого учета знаний учащихся и проверочных испытаний в конце каждого года. Как крайнюю меру постановление ЦК ВКП(б) допускает исключение из школы.

Большое значение в деле установления школьной трудовой дисциплины имеет и та семейная среда, в которой живет учащийся. Поэтому теснейший контакт с родителями, выяснение всех условий жизни в семье, а также всех других внешкольных влияний является первоочередной задачей воспитателя. На обязанности воспитателя находится также тщательный учет всех особенностей психо-физиологического развития учащегося, т. к. многие отклонения от нормы в его поведении могут найти свое объяснение в тех или иных моментах его биологического развития. Исходя из общих задач советской школы, учитывая и изучая биологические «лимиты» (см. *Воспитание, Детство*), советская педагогика стремится рационализировать работу школьника, что должно явиться основой Д. ш.

Таким образом советская педагогика разрешает проблему школьной трудовой дисциплины путем умелого руководства учащимися со стороны учителя и рационализации работы школы, путем вовлечения учащихся в социалистическое соревнование, в общественно полезный труд, путем развития школьного самоуправления и детского ком. движения, при условии правильной организации работы пионеротряда, ячейки ВЛКСМ в борьбе за качество учебы, а в средних и высших школах—профсоюзных и партийных организаций. См. *Единая школа, Школьный режим*. А. П.

ДИСЦИПЛИНАРНАЯ ВЛАСТЬ, принадлежит органам или должностным лицам, которые

имеют право без суда налагать на подчиненных им лиц взыскания за маловажные проступки и нарушения по службе, не являющиеся уголовно-наказуемыми деяниями. На проступки неслужебные Д. в. не распространяется. По действующему закону от 13/X 1929 «Об основах дисциплинарного законодательства Союза ССР и союзных республик» (С. З., 1929, № 71, стр. 670) взыскания в порядке подчиненности могут налагаться лицом или органом, от которого зависит назначение данного лица на должность, или вышестоящими лицами или органами. При этом на лиц, служащих по выборам, могут в таком порядке налагаться все взыскания кроме увольнения: они могут быть сняты или отозваны лишь по постановлениям органов, к-рыми они избраны. Очень детально разграничена Д. в. воинских начальников по Дисциплинарному уставу Красной армии. Такое же разграничение отличает и Дисциплинарный устав Рабоче-крестьянской милиции (см. *Дисциплинарные взыскания и Дисциплинарная ответственность*).

ДИСЦИПЛИНАРНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ, наказуемость должностных лиц—путем наложения т. н. дисциплинарного взыскания со стороны администрации предприятия или учреждения—за служебные проступки, к-рые по своему характеру или малозначимости не могут расцениваться как преступления и не влекут судебного преследования. К области Д. о. относятся все проступки, не подпадающие под действие Уголовного кодекса и являющиеся нарушениями правил внутреннего распорядка на предприятиях и в учреждениях. Д. о. противопоставляется судебной ответственности, т. е. ответственности перед общими судами в уголовном порядке. Д. о.—один из методов укрепления аппарата в процессе постоянного оперативного и организационного руководства им. Д. о. существует и в буржуазных государствах (в смягченной форме в Англии), но в них она имеет и другое значение—особой формы ограждения должностных лиц от ответственности судебной, от предания суду за должностные преступления. Эта «гарантийная» сторона Д. о. в буржуазных государствах играет существенную роль и сплошь да рядом выступает на передний план, получая свое оформление в институте «административной гарантии» и «административной преюдиции». Административная гарантия, существовавшая в дореволюционной России и во Франции до 1870, заключается в том, что должностное лицо может быть предано суду лишь с санкции его начальства. Административная преюдиция—по существу то же самое, но в усложненном и утонченном виде—предварительное рассмотрение в особом «административном суде» вопроса о том, подлежит ли должностное лицо ответственности в судебном или в дисциплинарном порядке (во Франции). Реально Д. о. в буржуазных государствах означает, что руководящие правительственные круги буржуазии, с одной стороны, получают возможность подавлять в своем адм. аппарате все проявления недовольства, проникающего в среду низших служащих, а, с другой—ограждать «преданных» слуг от судебной ответственности за различные злоупотребления и превышение власти. В том и другом случае Д. о. в буржуазных государствах всегда является одной из скреп того барьера, к-рый отделяет чиновничий аппарат от всей массы населения.

В Советском Союзе Д. о. является только средством укрепления и улучшения гос. аппарата, методом проведения в нем трудовой дисциплины и единоначалия. Никаких гарантий от предания должностных лиц общему суду за должностные преступления в СССР Д. о. не предоставляет и предоставлять не может в силу тесной связи советского аппарата с общественностью и общественного контроля за ним. Поэтому должностное положение того или другого лица не только не устраняет и не смягчает его ответственности за преступления по должности, а, наоборот, усиливает ее в случаях, когда должностное лицо не оправдывает доверия, оказанного ему рабочим классом, и во вред ему использует свои полномочия. В Союзе ССР практика ранее существовавших специальных дисциплинарных судов при исполкомах, рассматривавших служебные проступки должностных лиц, зачастую приводила к безнаказанности или очень смягченной ответственности должностных лиц за бесхозяйственность, бездействие власти, разгильдяйство и пр. На основе решений XV Партийного съезда в 1928 дисциплинарные суды были упразднены. С тех пор должностные лица за действия, а, ранее подведомственные дисциплинарным судам, отвечают в общеуголовном порядке перед судом, за исключением лишь тех проступков, которые по малозначительности и отсутствию вредных последствий влекут Д. о. в порядке подчиненности (У. К. РСФСР, ст. 112, ч. 2 и примеч. 1). Д. о. в порядке подчиненности относится к должностным лицам, пользующимся правом найма и увольнения, и к ответственным работникам иных категорий по перечням Наркомтруда; остальные должн. лица несут Д. о. по правилам внутреннего распорядка (см. Основы дисциплинарного законодательства Союза ССР и Союзных республик, С. З., 1929, № 71, ст. 670, и постановление ВЦИК и СНК РСФСР от 20/III 1932 о Д. о. в порядке подчиненности, С. У., № 32, ст. 152). Д. о. в порядке подчиненности распространяется на должностных лиц, работающих как по найму, так и по выборам в государственных, кооперативных и общественных учреждениях и предприятиях. Дисциплинарное взыскание на них налагается: а) органом или лицом, от которого зависит назначение данного должностного лица на должность, б) органом, избравшим данное должностное лицо, в) вышестоящими в порядке подчиненности органами и лицами. Дисциплинарными взысканиями, налагаемыми в порядке подчиненности, являются: а) замечание, б) выговор, в) смещение на низшую должность на срок не свыше одного года и г) увольнение от должности (для выборных должностных лиц в форме отозвания тем органом, к-рым они избраны). Постановление о наложении дисциплинарного взыскания может быть обжаловано вышестоящему лицу или органу в 14-дневный срок (не подлежит обжалованию отзыв выборных должностных лиц). Подача жалобы не приостанавливает приведения взыскания в исполнение за исключением увольнения от должности. Давность для Д. о.—1 мес. с момента обнаружения проступка и не св. 6 мес. с момента его совершения.

Исходя из особо важного значения ж.-д. транспорта для единого социалистического хозяйства СССР, правительством СССР 4/VI 1933 введен в действие Устав о дисциплине рабочих и служащих ж.-д. транспорта (С. З., 1933, № 35,

ст. 206а и 206б). По этому уставу усилена Д. о. работников ж.-д. транспорта и к ним предъявлены повышенные требования; наиболее серьезные меры дисциплинарного взыскания—арест до 20 суток и увольнение с запрещением работы на ж.-д. транспорте на срок до одного года.

Военнослужащие и военнообязанные РККА во время нахождения в ее рядах несут Д. о. согласно Дисциплинарному уставу РККА. По специальным уставам несут Д. о. работники милиции, исправительных трудовых учреждений и др. военизированных организаций.

Особый порядок Д. о. установлен за нарушение правил общей и противопожарной охраны и хранения служебных документов в учреждениях и предприятиях. За эти проступки допускается применение ареста на срок до 20 суток (Постановление ЦИК и СНК СССР от 7/VII 1932 и инструкция НКЮ и НКТ от 15/XII 1932, № 229).

М. Строгович.

ДИСЦИПЛИНАРНОЕ ПРАВО, совокупность правил, регулирующих положение *должностных лиц* (см.), их обязанности и ответственность за служебные проступки (см. *Дисциплинарная власть* и *Дисциплинарная ответственность*).

ДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ВЗЫСКАНИЯ, меры воздействия, налагаемые администрацией учреждений и предприятий на должностных лиц за служебные упущения и проступки, по своему характеру или малозначительности не влекущие судебной ответственности. См. *Дисциплинарная ответственность*.

ДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ЧАСТИ (дисциплинарные батальоны, роты, команды), в царской армии—карательные части, в к-рые направлялись провинившиеся нижние чины по приговорам полковых и военноокружных судов за проступки против дисциплины военного устава и за уклонение от военной службы по религиозным мотивам. Были учреждены в 1878. Срок пребывания в Д. ч. колебался от 1 до 3 лет. Д. ч. отличались исключительно жестоким режимом. Применялись телесные наказания (розги до 100 ударов). Зверский режим, царивший в Д. ч., вызвал в эпоху первой революции 1905 вооруженные восстания в ряде дисциплинарных батальонов, в частности—в Бобруйске, Воронеже и Херсоне, сопровождавшиеся кровавыми усмирениями. Д. ч. были стихийно уничтожены Февральской революцией 1917. В нынешних буржуазных армиях Д. ч. существуют под разными наименованиями. Они размещены преимущественно в колониях.

ДИСЦИПЛИНАРНЫЙ СУД, учрежденный по постановлению ВЦИК от 7/VII 1923 специальный орган для рассмотрения дел о служебных упущениях, проступках и неправильных действиях ответственных *должностных лиц* (см.) в тех случаях, когда эти действия не преследовались в уголовном порядке. Образование Д. с. вызвано было необходимостью установления повышенной ответственности для руководителей учреждений. В качестве этих судов действовали Главный Д. с. (при Президиуме ВЦИК) и губернские Д. с., имевшие право налагать взыскания в виде: замечания, выговора, перемещения на другую должность, ареста домашнего на срок от 3 суток до месяца, лишения права занимать ответственные должности до 2 лет, увольнения от должности и обязательства загладить причиненный вред или возместить ущерб. Ограниченная подсудность

и неудачные процессуальные нормы привели однако фактически к полному бездействию Д. с. Недостатки их были частично устранены новым законом от 14/VI 1926 (увеличение количества Д. с., расширение круга лиц, подсудных судам, упрощение порядка направления дел). Все эти изменения однако не привели на практике к усиленной ответственности должностных лиц. В то же время дисциплинарные дела о служебных проступках стали в гораздо большей мере, чем прежде, рассматриваться органами РКК. Постановлением ВЦИК и СНК РСФСР от 14/VI 1928 Д. с. были упразднены. Дела о служебных проступках ответственных должностных лиц подлежат рассмотрению в уголовном порядке или в порядке общего законодательства о *дисциплинарной ответственности* (см.).

ДИСЦИПЛИНАРНЫЙ УСТАВ (в Красной армии: временный Д. у.), офиц. положение, определяющее основы воинской дисциплины (см. *Дисциплина воинская*). Д. у. полностью отражает классовый характер армии, в к-рой применяется. Д. у. Красной армии определяет: сущность дисциплины РККА, отличие ее от дисциплины буржуазных армий; значение и виды дисциплинарных взысканий, порядок применения и обжалования их; виды поощрений, дисциплинарные права начальников.

ДИСЪЮНТИВНОЕ СУЖДЕНИЕ, см. *Раздельное суждение*, *Суждение*.

ДИТЕРИХС, Михаил Константинович (род. 1874), рус. генерал, контрреволюционер. Окончил Академию генерального штаба в 1900. Участвовал в Русско-японской войне 1904—1905 и в империалистической войне 1914—18 на разных штабных должностях. В 1918—начальник штаба чехословацкого корпуса. 26—29/VI 1918 при поддержке японского, американского, французского десантов чехословаки под руководством Д. захватили Владивосток и свергли там Советскую власть. По поручению Колчака Д. производил расследование о расстреле царской семьи. 2/VII 1919 Д. назначен командующим армии Колчака, а 10 августа—начальником штаба Колчака и военным министром. По инициативе Д. в сентябре 1919 производится реорганизация колчаковской армии, причем под видом стратегического резерва Д. задумал восстановить гвардейский корпус из бывших гвардейских офицеров для исполнения будущего монархического переворота. Под руководством Д. была произведена попытка перехода колчаковской армии в наступление в сентябре 1919 у Петропавловска, быстро ликвидированная нашей 5-й армией, после чего начался полный развал колчаковщины. В 1920 Д. явился во Владивосток в качестве уполномоченного т. н. «Дальневосточной российской армии» ген. Лохвицкого. Летом 1922 он был избран «Земским собором» «правителем Приморья». После поражения белых бежал за границу. Будучи назначен белогвардейским центром в Париже начальником Дальневосточного отдела «Русского общевойскового союза», появился осенью 1930 в Харбине для организации действий против Союза ССР.

ДИТЕТРАГОНАЛЬНО-ДИПИРАМИДАЛЬНЫЙ КЛАСС (кристаллография), самый богатый элементами симметрии класс *тетрагональной* (квадратной) *системы* (см.), в котором имеются следующие элементы симметрии: 1 поворотная ось 4-го порядка, 4 перпендикулярных к ней оси 2-го порядка, 5 плоскостей сим-

метрии (из них 1 перпендикулярна к L^4 , а 4 проходят через нее) и центр инверсии; таким образом формула его: L^4L^25PC . Общая простая форма—дитетрагональная дипирамида (16 граней); частные формы: тетрагональная призма (4 грани) и пинакоид (2 грани). В этом классе кристаллизуются напр. циркон, оловянный камень (касситерит), рутил и анатаз.

ДИТЕТРАГОНАЛЬНО-ПИРАМИДАЛЬНЫЙ КЛАСС (кристаллография), класс *тетрагональной* (квадратной) *системы* (см.), имеющий следующие элементы симметрии: 1 поворотная ось 4-го порядка и 4 проходящих через нее плоскости симметрии; формула его: L^4P . Общая простая форма—дитетрагональная пирамида (8 граней); частные формы: тетрагональная пирамида (4 грани), дитетрагональная призма (8 граней), тетрагональная призма (4 грани) и моноэдр (1 грань). В этом классе ось L^4 полярна, т. е. ее противоположные концы неодинаковы в геометрическом и физическом отношении. В виду этого кристаллы, относящиеся к дитетрагонально-пирамидалному классу, имеют различно образованные верхний и нижний концы (см. *Гемиморфизм*). Пример: фтористое серебро $AgF \cdot H_2O$. В этом классе кристаллизуется очень мало веществ.

ДИТМАН (Dittman), Вильгельм (р. 1874), один из виднейших вождей социал-фашизма, член ЦК герм. с.-д. партии, член президиума парламентской фракции. Бывший рабочий, типичнейший представитель рабочей аристократии. Вступив в партию в 1895, Д. в ранние годы своей деятельности стоял на левом крыле партии. В 1910 на партийтаге в Йене занял позицию, близкую к позиции Р. Люксембург. В 1914, в начале империалистической войны, примкнул к центристской группе Гаазе-Каутского, а впоследствии—к вновь образованной, отколовшейся от с.-д. партии «Независимой с.-д. партии», став одним из ее виднейших вождей и членом ЦК. В 1917 Д. принимал участие в подготовке стачечного движения во флоте, но убедившись, что движение переросло рамки легальности, позорно отрекся от него и предал восставших. Во время ноябрьской революции 1918 Д. вошел вместе с шейдемановцами в «Совет народных уполномоченных», где вел себя как типичный центрист. В 1919 независимцы под давлением рабочих и в значительной мере против желания своих вождей, в частности Д., вышли из 2 Интернационала; вожди попытались удержать партию от вхождения в какой бы то ни было интернационал, но рабочие массы все громче требовали вхождения в Коминтерн. Тогда Д. вместе с А. Кристином (см.) и двумя «левыми» независимцами (Деймигом и Штеккером) отправились в Москву на II Конгресс Коминтерна для переговоров о присоединении к Коминтерну (1920). Выступления Д. на II Конгрессе носили ярко выраженный центристский характер. Ленин резко выступил против Д. и его единомышленников. Принятые конгрессом 21 условие имели целью забаррикадировать дорогу в Коминтерн именно центристам типа Д. По возвращении в Германию Д. поднял открытую кампанию не только против Коминтерна, но и против Советской России. На страницах центрального органа независимцев «Фрейхейт», редактором к-рого он был, Д. поднял «разоблачительную» кампанию, к-рой фактически руководили русские меньшевики в лице переехавшего за границу Мартова. Эти «разоблачения» перепечатывались черносотенной «Антиболь-

шевистской лигой» (фашисты) и расклеивались плакатами по всей Германии. На съезде независимых в Галле (см. *Галльский партийтаг*) (1920) Д. выступил одним из самых ожесточенных противников большевизма. После раскола партии независимых Д.—видный вождь. (с 1922 председатель ЦК) правых независимцев. В окт. 1922 правые независимцы вновь вернулись в лоно официальной с.-д.-тии, а Д., бывший одним из самых рьяных сторонников этого возвращения, снова стал одним из признанных вождей объединенной германской социал-демократии и в настоящее время является одним из самых типичных представителей социал-фашизма. В 1933 после прихода Гитлера эмигрировал в Париж.

Лит.: Ленин В. И. Сочинения, т. XXV, 3 изд., М.—Л., 1929; 2-й конгресс Коммунистического Интернационала, стенографический отчет, II, 1921; Protokoll über die Verhandlungen des ausserordentlichen Parteitagess in Halle vom 12 bis 17 Oktober 1920 (Unabhängige Sozialdemokratische Partei), В., s. a.

ДИТМАРШЕН (Dithmarschen), обл. в северной Германии, в прусской провинции Шлезвиг-Гольштейн, между Северным морем, устьем Эльбы, р. Эйдером и Кильским каналом. Площадь 1.354 км². Делится на два округа—Северный и Южный Д. Представляет собою низменную равнину, искусственно защищенную плотинами от моря. На Э. вдоль морского побережья тянется полоса *маршей* (см.). Остальная часть покрыта главн. образом торфяными болотами и песчаными вересковыми пустошами (гесты). Развито скотоводство. местами огородничество, обслуживающее Гамбург. Крупных городов нет; самый значительный г. Гейде имеет всего 10.621 жит. (1925). На юге Д. через его территорию проходит западный конечный отрезок Кильского канала.

В эпоху раннего средневековья Д. был заселен вост. саксами с значительной примесью пришедших сюда в 13 в. фризов. В конце 8 в. покорен Карлом Великим. Номинально подчиняясь то графам Штаде (10 в.), то архиепископам бременскому и шлезвигскому, то наконец (13 в.) Дании, Д. мало-по-малу превратился в настоящую крестьянскую республику, причем отдельные округа и даже приходы имели почти полную самостоятельность. Экономической основой последней было земледельческо-скотоводческое хозяйство деревенской территориальной общины. В 13 в. в Д. исчезают последние остатки местного дворянства, а покушения со стороны крупных феодальных государств на независимость Д. кончились позорным разгромом их ополчений. Усиление княжеской власти в 16 в. положило однако конец самостоятельности Д. В 1559 самостоятельность Д. была сломлена и после нескольких переделов его южная часть перешла к Дании, северная—к герцогам Гольштейн-Готорп. В 18 в. он весь перешел к Дании, а после датской войны 1864—к Пруссии.

Лит.: Nehlsen R., Dithmarscher Geschichte nach Quellen und Urkunden, Hamburg, 1894 (с многочисленными документами в тексте); его же, Geschichte von Dithmarschen, Tübingen, 1908.

ДИТРИГОНАЛЬНО-ДИПИРАМИДАЛЬНЫЙ КЛАСС (кристаллография), класс *гексагональной системы* (см.), имеющий следующие элементы симметрии: 1 поворотная ось 3-го порядка, 3 перпендикулярных к ней оси 2-го порядка и 4 плоскости симметрии (из них 1 перпендикулярна к L^3 , а 3 проходят через нее); формула его: $L^3 3L^2 4P$. Общая простая форма—дитригональная дипирамида (12 граней);

частные формы: тригональная дипирамида (6 граней), дитригональная призма (6 граней), тригональная призма (3 грани) и пинакоид (2 грани). Класс этот чрезвычайно беден представителями.

ДИТРИГОНАЛЬНО-ПИРАМИДАЛЬНЫЙ КЛАСС (кристаллография), класс *гексагональной системы* (см.), в котором имеются следующие элементы симметрии: 1 поворотная ось 3-го порядка и 3 проходящих через нее плоскости симметрии; формула его: $L^3 3P$. Общая простая форма—дитригональная пирамида (6 граней). Частные формы: тригональная пирамида (3 грани), дитригональная призма (6 граней), тригональная призма (3 грани) и моноэдр (1 грань). В этом классе ось L^3 полярна, т. е. ее противоположные концы неодинаковы в геометрическом и физическом отношениях. Вследствие этого верхние и нижние части кристаллов, относящиеся к данному классу, имеют различное ограничение. Характерный представитель—минерал турмалин.

ДИТРИХ (Dietrich), или Д и т р и ч и, Христиан Вильгельм (1712—74), немецкий художник и гравер. Эклектик, умелый имитатор самых различных манер письма (Рембрандта, Рубенса, Ватто, Доу и др.), работавший в разнообразных жанрах (религиозные картины, пейзажи, фантастика и пр.). В его творчестве ясно проглядывает чисто буржуазная природа художника, у которого доминирует стремление к реалистической характеристике («Осада города» в Музее изящных искусств в Москве). Д.—автор огромного числа офортов. Картины Д. находятся в Дрездене, Шверине, Москве и др. городах.

ДИТТЕРСБАХ (Dittersbach), пром. селение в прусской пров. Нижней Силезии, в Вальденбургском каменноугольном бассейне, ж.-д. узел (линии Бреславль—Герлиц и Д.—Глац); 14.916 жит. (1925). Каменноугольные шахты, брикетные, химические, бензольные, отбелочные фабрики.

ДИТТЕС (Dittes), Фридрих (1829—96), нем. педагог. Был директором семинарии в Готе и пед. ин-та в Вене. Подвергнут критике консервативную педагогику Гербарта и его последователя Циллера, Д. боролся за возврат к прогрессивной по тому времени мелкобуржуазной педагогике Руссо и Песталоцци. Из сочинений его наиболее известны: «Schule der Pädagogik», Lpz., 1875; «Geschichte der Erziehung und das Unterrichts», 1870, и др. На русском языке имеются: Очерк практической педагогики, СПб, 1869; История воспитания и обучения, СПб, 1873.

ДИТЦЕЛЬ (Dietzel), Генрих (род. 1857), немецкий буржуазный экономист, профессор политической экономии в Дерпте, затем в Бонне. По своим теоретическим воззрениям Дитцель является эклектиком, близко примыкая к представителям теории издержек производства. Теория Д. вращается в порочном кругу—ценность он выводит из издержек производства, последние—из ценности труда, ценность труда—из ценности других товаров и т. д. В своей новейшей работе «Vom Lehrwert der Wertlehre» Д. выступил с предложением отбросить вообще учение о ценности и заменить последнее учением о цене. В этом положении Д. очень ярко скандализуется господствующая в буржуазной политической экономии *меновая концепция* (см.).

Д. является одним из первых экономистов, к-рый выступил с обоснованием того, что по-

литическая экономия изучает только товарное хозяйство. Из отдельных пунктов теории Д. наибольший интерес представляют его теории зарплаты и теории кризисов. В своей теории зарплаты Д. близко подходит к так наз. социальной теории распределения, согласно которой уровень зарплаты определяется производительностью труда и соотношением сил отдельных классов. Эта теория получила особое распространение среди социал-фашистов. Согласно теории Д., уровень зарплаты изменяется в направлении, обратном изменению хлебных цен (так наз. *Konträrtheorie*). Д. был противником введения хлебных пошлин и свою теорию зарплаты использовал для борьбы со сторонниками аграрного протекционизма, которые указывали, что рост хлебных цен должен вызвать рост зарплаты. Кризисы Д. ставит в непосредственную зависимость от неурожая. Отсюда Дитцель делает вывод, что причина кризисов лежит не в характере капиталистич. строя, а в природе, и следовательно кризисы будут вечно существовать. В этой теории кризисов очень ярко сказалась апологетическая сущность всего учения Д.

Основные работы Д.: Karl Rodbertus (*Darstellung seines Lebens und seiner Lehre*), Abt. 1—2, Jena, 1886—88; *Theoretische Sozialökonomik*, B. I, Lpz., 1895; *Weltwirtschaft und Volkswirtschaft*, Dresden, 1900; *Kontröll und Sozialreform (Volkswirtschaftliche Zeitfragen)*, 23 Jahrg., H. 117—78), B., 1901; *Sozialpolitik und Handelspolitik* (та же серия, 24 Jahrg., H. 188—90), B., 1902; *Das Produzenteninteresse der Arbeiter und die Handelsfreiheit*, Jena, 1903; *Vom Lehrwert der Wertlehre und vom Grundfehler der marxischen Verteilungslehre*, Lpz.—Erlangen, 1921.

ДИТЯТИН, Иван Иванович (1847—92), историк русского права. Главные работы Д.: «Устройство и управление городов России», т. I—«Города России в 18 столетии», СПб, 1875 (магистерская диссертация); т. II—«Городское самоуправление до 1870 г.», Ярославль, 1877 (докторская диссертация). Исследование о русских городах написано Д. на основании изучения им огромного материала (частью архивного) и ставит своей целью проследить взаимоотношения центральной власти и городского населения. Кроме того Д. принадлежит ряд статей по истории рус. права, собранных в сб. «Статьи по истории русского права», СПб, 1895; наиболее характерны из них: «К вопросу о земских соборах 17 столетия»; «Когда и почему возникла в России рознь между „командующими классами“ и „народом“». Д.—типичный буржуазный исследователь, сторонник теории надклассового государства, тесно связан с историко-юридической школой русской историографии (см. *Историография*).

ДИУ (Diu), небольшой о-в в Аравийском м., у юж. оконечности про-ова Кативар в Индии; узким неглубоким проливом отделен от материка. Площадь 56 км². С 1535—португальская колония. В административном отношении подчинен генерал-губернатору Португальской Индии. Почти все население—13.845 жит. (1921)—сосредоточено в г. Д., на юге о-ва. Основное занятие—рыболовство. Гавань Д. мала и мелководна. До возвышения брит. *Сурата* (см.) в 17 в. Д. был крупным торговым центром, и его население доходило до 50 тыс. человек.

ДИУРЕЗ (от греч. dia—через, ouros—моча), образование и выделение мочи почками. В более широком смысле Д. есть результат сложных физиологических процессов обмена веществ (азотистого, водного, солевого и т. д.) в организме, конечным этапом которого и является *мочеотделение* (см.).

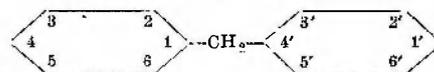
ДИУРЕТИН, двойная салициловокислая соль натрия и теобромина, хорошо растворимый в воде мелкокристаллический белковый порошок. Как и все препараты теобромина, Д. обладает сложным действием: вызывая расширение венечных сосудов сердца, улучшает питание сердечной мышцы; способствуя расширению почечных сосудов и активируя деятельность почечного эпителия, диуретин вызывает устойчивое мочегонное действие (отсюда и название Д.: диурез—мочеотделение); при высоком кровяном давлении Д. несколько понижает его; влияние Д. на мозг и его сосуды близко к влиянию кофеина (см. *Кофеин*, *Теобромин*). Применяется (исключительно внутр.) в качестве мочегонного и расширяющего сосуды при заболеваниях почек и печени, при артериосклерозе, грудной жабе и т. п.; высший однократный прием—1,0 г.

ДИФЕНИЛ, б и ф е н и л, ф е н и л б е н з о л, C₁₂H₁₀, углеводород, из группы многоядерных ароматических соединений. Представляет бесцветные блестящие таблички с темп. плавл. 70,5°, темп. кип. 255° (при давлении 760 мм Hg), легко растворим в спирте (10%), бензоле, эфире и трудно— в воде. Образуется Д. при пропускании паров бензола через накалившую трубку, наполненную кусочками пемзы, при обработке серникоислого фенилдиазония в водоспиртовом растворе цинковой пылью и многими др. способами. Находится также в каменноугольном дегте. По хим. свойствам Д. близок к бензолу: он легко хлорируется, сульфuriруется и нитруется. Как сам Д., так и некоторые его производные получены в оптически деятельных формах. Д. применяется в научно-исследовательских лабораториях и в технике в качестве переносчика тепла для паровых котлов высокого давления. Кроме того он интересен как родоначальник *бензидиновых красителей* (см.).

ДИФЕНИЛАМИН (C₆H₅)₂NH, ароматический вторичный амин. Получается нагреванием смеси молекулярных количеств анилина и хлористоводородного анилина в автоклаве при 200—300°. Бесцветное кристаллическое вещество со слабым запахом; темп. плавления 54°, точка кипения 302°.

В воде почти нерастворим, но легко растворяется в серной кислоте, спирте, эфире и бензоле. Является слабым основанием: со слабыми кислотами солей не дает, соли же сильных кислот легко разлагаются водой. Д. употребляется в значительных количествах в качестве промежуточного продукта при производстве различных красящих веществ, а также для стабилизации бездымного пороха. Дифениламин дает геанитродифениламин [C₆H₅(NO)₂]₂NH, применяемый в качестве взрывчатого вещества. Д. является очень чувствительным реагентом на азотную кислоту: раствор Д. в серной кислоте при прибавлении ничтожных количеств азотной кислоты дает интенсивное синее окрашивание. Такое же окрашивание появляется и в присутствии др. окислителей (азотистой кислоты, хамелеона, переноси водорода), почему применение Д. для открытия азотной кислоты возможно лишь при отсутствии перечисленных выше окислителей.

ДИФЕНИЛМЕТАН, д и т а н C₁₃H₁₂, простейший многоядерный углеводород, бензольные ядра которого связаны при помощи углеродного атома, не входящего в бензольное ядро:



Длинные призматические иглы с запахом апельсина, трудно растворимые в воде, легко— в обычных органических растворителях; темп. плавления 26—27°, темп. кипения 264°. Летуч с водяным паром. Получается конденса-

цией бензилхлорида или хлористого метилена с бензолом серной кислоты, восстановлением бензофенона и многими другими способами. При окислении дает бензофенон, при восстановлении — дициклогексилметан. Применяется в парфюмерии.

ДИФИОДОНТИЗМ (от греч. *dis*—дважды, *phuein*—производить и *odus*—зуб), явление однократной смены зубной системы, наблюдаемое у большинства млекопитающих, у которых молочные зубы сменяются затем постоянными, причем только истинно-коренные зубы не имеют молочных предшественников. См. *Зубы*.

ДИФИРАМБ (греч. *dithyrambos*), первоначально обрядовая песня греческих виноделов в честь бога Диониса, основанная на чередовании «запевок» запевалы и «ответов» хоровода. Позднее Д. послужил одной из исходных точек при создании древнегреческой трагедии, но сохранил и самостоятельное значение в качестве хоровой кантаты (в празднествах 5—4 вв. до хр. э.). Примером позднего дифирамба, приближающегося по форме к драме, является «Тезей» поэта *Вакхилида* (см.). В дальнейшем дифирамбом стали обозначать и преувеличенное славословие.

ДИФИЦЕРКАЛЬНЫЙ ПЛАВНИК (от греч. *diploos*—двойной вид, *kerkos*—хвост), такая форма хвостового плавника рыб, при которой ось позвоночника проникает прямо в середину плавника, деля его на симметричные спинную и брюшную половины, как это наблюдается напр. у двоякодышащих рыб. См. *Плавники*.

ДИФОСГЕН, хлормуравьинокислый трихлорметил (ClOOSCl_3), бесцветная жидкость, кипящая при 127—128°; получается при полном хлорировании метил-хлормуравьиного эфира. Смесь хлоропроизводных метилового эфира хлормуравьиной кислоты с преобладанием треххлоропроизводного, получившая название «суперталит», применялась в империалистическую войну для снаряжения артиллерийских гранат. Действие суперталита заключается в поражении верхних дыхательных путей, что характерно для удушающих газов.

Лит.: Фишман Я., Газовая война, М., 1924; Некрасов В. В., Химия отравляющих веществ, 2 изд., Ленинград, 1929.

ДИФТЕРИЯ, острая заразная болезнь, вызываемая особым микробом—дифтерийной палочкой. Дифтерийный микроб, открытый Леффлером в 1884, представляет собой палочку от 1*μ* до 6*μ* длины, 0,8—1,0*μ* толщины; они неподвижны; жгутиков, капсулы, спор не имеют; красятся по Граму (см. *Грама окраска*). Чаще всего дифтерийная палочка поселяется в слизистой оболочке полости зева, иногда носа, гортани и др. органов (влагалища, глаза) и вызывает здесь воспаление с образованием налета или пленки. Характерной особенностью дифтерийных палочек является способность их выделять специфический токсин, который проникает в кровь и вызывает общее отравление организма, сопровождаемое поражением нервов (параличи), желез внутренней секреции и сердца (паралич его). Ру и Беринг установили, что если животному впрыснуть маленькую дозу токсина, от которой оно не погибает, а только легко болеет, то в крови такого животного образуется *антитоксин* (см.), и сыворотка крови приобретает большую лечебную силу; это открытие явилось исходным пунктом для разработки метода специфического лечения заразных болезней сыворотками (см. *Серотерапия*).

Эпидемиология. Дифтерия может передаваться либо непосредственно от человека к человеку либо через предметы, загрязненные дифтерийными выделениями, платье, игрушки, пищевые продукты (например через молоко) и др.; дифтерийные палочки, попадая на окружающие больного предметы, могут в течение долгого времени сохранять свою жизнеспособность и вирулентность. Однако главным передатчиком дифтерийной заразы является живой носитель ее—сам человек, как во время болезни, так и после выздоровления: дифтерийные палочки иногда продолжают оставаться в полости зева больного в течение долгого времени по выздоровлении его и могут передаваться вместе со слюной и слизью, разбрызгиваемыми при кашле, крике, чихании, при поцелуе и т. д.; кроме того и здоровые люди, никогда не болевшие дифтерией, могут также содержать в зеве вирулентные палочки (так наз. *бациллоносители*) и служить источником заражения. Д. является распространенной болезнью, наблюдаемой во всех странах и климатах. Следующие таблицы дают представление о распространенности Д. по главнейшим странам за последние годы:

Табл. 1.—Число зарегистрированных больных Д. на 10 тыс. населения.

Государства	1930	1931	1932	1933
Англия	16,7	11,2	9,7	10,7
Германия	10,5	9,2	10,3	11,9
Италия	6,9	5,9	6,1	—
Польша	5,0	4,8	5,9	5,4
Франция	5,6	5,0	5,3	4,9
Япония	2,7	3,2	3,5	4,4
США	5,7	5,3	4,6	3,9

Табл. 2.—Смертность от Д. в крупных городах на 100 тыс. населения.

Города	1930	1931	1932
Рим	13,5	11,0	17,3
Токио	6,0	10,2	10,9
Париж	3,2	7,9	3,6
Лондон	10,3	6,0	7,0
Варшава	13,8	7,4	6,9
Берлин	9,6	5,9	5,9
Нью Йорк	2,8	2,6	2,9

Снижение заболеваемости Д. в СССР по сравнению с дореволюционной Россией характеризуется след. данными:

Табл. 3.—Число заболевших Д. на 10 тыс. населения (в среднем ежегодно).

Годы	Россия и СССР	Москва	Ленинград	Украина
1836—1890	—	16,0	11,4	—
1891—1895	15,4	17,6	12,0	—
1896—1900	17,5	25,4	33,3	—
1901—1905	15,3	26,6	29,2	28,4
1906—1910	27,4	38,2	25,6	62,0
1911—1913	31,4	34,7	12,9	55,1
1914—1918	21,3*	18,0	12,2	18,5
1924—1928	5,2	11,9	6,7	7,3

* Без сведений за 1917—18.

Заболевают дифтерией больше всего дети, причем наибольшее количество заболеваний падает на возраст от 1 года до 10 лет. Представление о заболеваемости по возрастным группам дает таблица 4.

Табл. 4.— Заболеваемость Д. по возрасту и полу в Москве и Московской губ. (на 10 тыс. нас. каждой группы).

Возраст	Московская губерния (1906—1916)		Москва (1926)	
	м.	ж.	м.	ж.
0—12 мес.	39,3	30,8	35,0	30,0
1—4 лет.	115,9	100,4	40,4	36,3
5—9 »	60,7	64,7	20,4	22,9
10—14 »	33,5	41,2	6,7	11,4
15—19 »	16,0	22,4	2,0	4,6
20—29 »	5,8	9,5	1,8	2,8
30—39 »	3,9	6,0	1,2	2,3
40—49 »	1,7	3,5	1,1	1,1
50—59 »	0,5	1,9	0,2	0,5
60 лет и старше.	0,6	0,8	—	—

Повышенное расположение детей к Д. зависит от отсутствия или очень малого содержания у них в крови антитоксина. Дети в воз-

в отношении смертности резко бросаются в глаза два периода: до 1894, когда была введена сыворотка в лечение дифтерии, и после 1894; диаграмма (рис. 2) показывает смертность от дифтерии в Берлине и Париже с 1880 по 1910 (на 100 тыс. нас.).

После введения сыворотки в России смертность упала с 31% до 14% (Раухфус).

Механизм происхождения и патологическая анатомия. Если дифтерийная палочка поселяется в зеве человека, расположенного к Д., она размножается, вырабатывает токсин, который вызывает воспаление слизистой оболочки: поверхностные, а иногда и более глубокие слои слизистой оболочки омертвевают, сосуды расширяются, плазма крови выходит на поверхность слизистой оболочки и здесь свертывается с образованием фибриновой пленки—характерная особенность дифтерийного процесса.

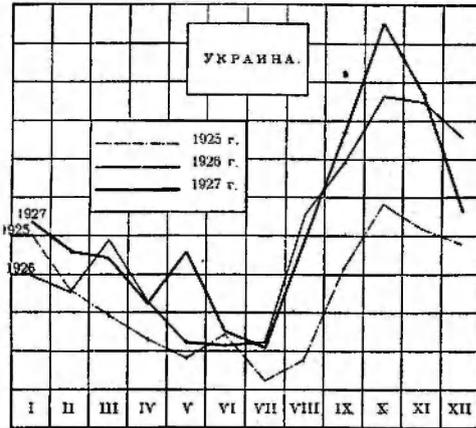
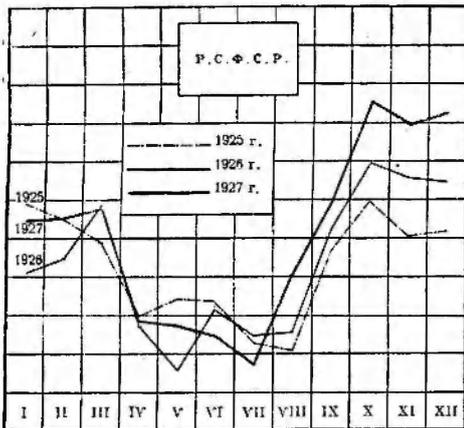


Рис. 1. Помесячное распределение заболеваний Д.

расте до 1 года болеют реже, т. к. в их крови еще содержится антитоксин, полученный ими во время утробной жизни из крови матери. Узнать восприимчивость ребенка к Д. можно при помощи реакции Шикка (см. Шикка реакция), устанавливающей наличие в его крови антитоксина. Помимо содержания антитоксина в крови на большее или меньшее расположение к Д. влияют и другие условия, напр. состояние зева (увеличенные миндалины, хронический катарр горла). Для заболеваемости Д. типично распределение заболевания по месяцам года: максимум падает на осенние и зимние месяцы, минимум на—летние (рис. 1).

Смертность от дифтерии дает большие колебания: от 3—4 на 100 заболевших (Дания) до 24 (Япония). Наибольшую опасность при дифтерии представляет возраст до 5 лет. Следующая таблица дает изменение летальности (смертность на 100 заболевших) по возрастным группам:

Табл. 5.— По данным ленинградских больниц за период 1886—1909.

Возраст	Заболело	Умерло	Летальность
0—5 лет	17.361	6.473	37,3
6—10 »	10.286	1.746	17,0
11—15 »	6.133	515	8,4
16—20 »	3.739	192	5,1
21—30 »	3.374	140	4,1
старше 30 лет	1.749	150	8,6

Действие токсина не ограничивается слизистой оболочкой: по лимфатическим путям он

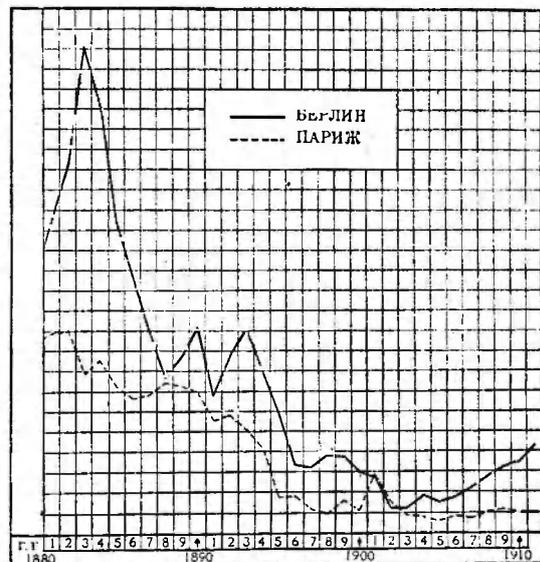


Рис. 2. Падение смертности от Д. с введением сыворотки.

проникает в шейные лимфатические железы и вызывает воспаление их—также характерный

симптом дифтерии зева. В тяжелых случаях помимо опухоли желез появляется отек клетчатки, окружающей железы, занимающий иногда всю шею, а в особо тяжелых случаях спускающийся на грудь. Отек шейной клетчатки—ранний признак, указывающий на начинающуюся общую интоксикацию всего организма. На вскрытии детей, умерших от дифтерии, дифтерийных палочек ни в крови ни в пораженных органах обнаружить не удается; они находятся только в зеве, в месте проникновения в организм; все изменения во внутренних органах, вся картина болезни вызывается токсинами.

П р и з н а к и и т е ч е н и е Д. Инкубационный период при Д. продолжается от 3 до 10 дней. Болезнь начинается иногда сразу, по большей же части развивается постепенно. В первом случае внезапно, среди полного здоровья появляется сильный жар (температура доходит до 39° и более), появляется головная боль, общая разбитость и боль в горле. Во втором случае все явления выражены слабо (температура не превышает 38°), и дети в течение нескольких дней не желают ложиться в постель. Если на первый или второй день болезни посмотреть в горло, видна бывает типичная картина Д.: миндалевидные железы опухли, слизистая оболочка их покраснела и на одной обыкновенно миндалине находится налет или пленка грязносерого цвета. Вначале пленка эта невелика, по мере же развития болезни она увеличивается и покрывает всю миндалину. Шейные железы также увеличиваются, припухают, болезненны при давлении; глотание болезненно и почти всегда бывает затруднено в большей или меньшей степени. Сыпи на теле не бывает. От налетов при простой ангине дифтерийные пленки отличаются своим грязносерым цветом, толщиной, тем, что они плотно сидят на миндалинах (удалить пленку ватным тампоном не удается) и обладают большой наклонностью к распространению; в тяжелых случаях они переходят на язычок, мягкое небо, в носоглотку, могут спуститься вниз и перейти на гортань и дыхательное горло—развивается особая картина болезни, известная под названием *к р у п а*. При крупе накапливающиеся в гортани и дыхательном горле пленки и отек слизистой оболочки вызывают затрудненное дыхание, и если больному своевременно не будет произведена *трахеотомия* или *интубация* (см.), он может погибнуть от задушения. В тяжелых случаях (так наз. токсическая Д.) иногда наступает смерть от упадка сердечной деятельности в течение уже первой недели болезни, в остром периоде, когда еще в зеве остаются налеты (ранний паралич сердца); чаще же ослабление сердечной деятельности развивается на 2-й и 3-й неделях болезни после того, как зев очистился от налетов (поздний паралич сердца). В легких случаях, начиная с 5—6-го дня болезни, наступает улучшение, темп-ра падает, налеты начинают уменьшаться и постепенно исчезают. При своевременном вприскивании больших доз сыворотки (см. ниже) выздоровление возможно и при токсических формах Д.

О с л о ж н е н и я при тяжелой (токсической) Д. появляются, как правило, во всех случаях, но они наблюдаются нередко и при легкой форме. Наиболее частые осложнения: со стороны почек—воспаления их; нервной системы—паралич мягкого неба (носовой оттенок голоса, жидкая пища выливается из носа), паралич аккомодации (слабость зрения, не-

возможность читать на близком расстоянии), параличи конечностей (слабость рук и ног, исчезновение сухожильных рефлексов), иногда паралич всего тела и дыхания; со стороны сердца—все степени ослабления сердечной деятельности, кончая полным параличем сердца.

Л е ч е н и е. Специфическое чрезвычайно могучее лечебное средство—противодифтерийная сыворотка. Сыворотка эта добывается от иммунизированных лошадей, к-рым предварительно в течение 2—4 мес. вприскивают маленькие количества дифтерийного токсина в постепенно возрастающих дозах. Полученную сыворотку подвергают контролю и устанавливают содержание в ней антитоксина. Единицей антитоксина принято считать наименьшее количество сыворотки, которое в состоянии нейтрализовать 100 единиц токсина. Для лечения пользуются сыворотками, содержащими в 1 см³ от 200 до 500 и более единиц. Количество единиц указывается на ампулах. Сущность действия сыворотки заключается в том, что она быстро нейтрализует токсин в момент его образования в очаге инфекции, а также токсин, свободно циркулирующий в течение короткого времени в крови; если же токсин связан уже с клетками организма (нервными, сердечными мышечными, надпочечников), то сыворотка может только в ограниченной степени или вовсе не может вытеснить токсин из его соединения с клетками. Поэтому, во-первых, необходимо вприскивать сыворотку как можно раньше; в тяжелых случаях, когда картина болезни достаточно определена, необходимо вприскивать, не дожидаясь результатов бактериологического исследования отделяемого из зева; во-вторых, необходима достаточно большая доза сыворотки; дозировка зависит главным образом от тяжести случая; в легких случаях вприскивается 4—5 тысяч единиц антитоксина, и по большей части повторять вприскивания не приходится; в тяжелых случаях нужно ввести сразу 10—15 тысяч единиц, и необходимо повторять вприскивания до исчезновения пленок; общее количество вприскиваемой сыворотки доходит до 50—100 тысяч антитоксических единиц; в-третьих, лучше всего вводить сыворотку внутримышечно; при подкожном вприскивании она всасывается гораздо медленнее и действие ее слабее (в очень тяжелых случаях приходится вприскивать в вены). В случаях дифтерийного крупа—интубация или трахеотомия. Как ту, так и другую операцию можно делать только в больнице; поэтому при первых же признаках дифтерийного крупа необходимо немедленно отправить ребенка в больницу.

Неспецифическое лечение сводится прежде всего к уходу: больной должен оставаться в постели, пока держатся налеты в зеве; после падения температуры и исчезновения налетов больной может встать, но при первых же признаках ослабления сердечной деятельности необходимо его опять уложить; необходим чистый и свежий воздух в комнате (частое проветривание), в теплое время можно держать больного при открытых окнах или на террасе; необходима чистота тела—обтирания, ванны. Пища должна быть разнообразна и в достаточном количестве (жидкости не меньше 600—1.000 см³ в сутки), в остром периоде—жидкая и полужидкая, необходим уход за полостью рта и зева—полоскание, пульверизация или ингаляция; смазываний зева делать не следует.

Профилактика Д. состоит прежде всего в общесанитарных мероприятиях, в изоляции больного от здорового (лучше всего поместить его в больницу) и дезинфекции помещения, в к-ром он находился. У детей, к-рые находились в соприкосновении с больными, желательно произвести бактериологическое исследование зева на дифтерийные палочки; при невозможности исследования дети в течение 7—10 дней не должны ходить в школу, ясли и другие детские учреждения. Наиболее действительной мерой профилактики в наст. время признается иммунизация детского населения при помощи предохранительных прививок; последние бывают двух видов—пассивная иммунизация и активная. В первом случае впрыскивают готовый антитоксин, т. е. противодифтерийную сыворотку, к-рая употребляется для лечения дифтерийных больных; человек получает т. о. «пассивно», с сывороткой, защитные тела; но эта пассивная невосприимчивость держится в течение короткого времени—2—3 недели. Более целесообразна и действительна активная иммунизация, при к-рой организм человека сам, собственными силами выбрасывает антитоксин. Невосприимчивость к Д., получающаяся в результате таких прививок, держится долго—в течение 5—6 лет. С этой целью впрыскивается очень маленькое количество дифтерийного токсина, притом обработанного таким образом, что он не приносит никакого вреда, между тем как организм в ответ на введение токсина вырабатывает собственный антитоксин. Прививки эти предложены нем. ученым Берингом в 1912 и в наст. время широко применяются в СССР, Америке, Германии и др. странах. Они производятся детям с положительной реакцией Шикка, т. е. восприимчивым к Д. Если почему-либо реакцию Шикка проделать нельзя, необходимо подвергнуть прививке поголовно всех детей в возрасте от 2 до 10 лет, так как огромное большинство таких детей обладает чрезвычайно большой восприимчивостью к Д. Прививки производятся 3—4 раза с недельным промежутком.

Лит.: Дифтерия и скарлатина, сб. статей под ред. С. В. Коршуна, М., 1925; Колтыпин А. А., Острые инфекционные болезни, М.—Л., 1928; Багинский А., Дифтерия и дифтеритический круп, СИБ, 1902; Schick В., Diphtheria, «Handbuch der Kinderheilkunde», hrsg. v. M. Pfandl u. A. Schlossmann, B. II, Lpz., 1923; Aviragent E., Weill-Hallé V. et Marie P., Diphtherie, «Nouveau traité de médecine», fasc. 2, Paris, 1922, p. 499. В. Молманов.

ДИФТОНГ (греч.), или двугласный—соединение двух гласных звуков (см.), образующее один слог (см.). Пример: рус. «ай», «ой», «эй». Обычно различают: 1) собственно Д., состоящие из соединения гласного с гласным (франц. «oi»), и 2) ложные Д., или слабые Д., состоящие из соединения гласного с полугласным [рус. «я» (чит. «йа»), «ай»]. По последовательности составных элементов различают: 1) Д. в о с х о д я щ и е, где неслоговой элемент предшествует слоговому (рус. «я»), и 2) Д. н и с х о д я щ и е, где слоговой элемент предшествует неслоговому (рус. «ай»).

Лит. см. при статьях Фонетика, Гласные звуки.

ДИФАМАЦИЯ, опубликование в печати сведений, могущих повредить чести или доброму имени лица (безразлично—частного или должностного), учреждения или организации. По своему содержанию Д. очень близка к клевете (см.), но ее специфическим признаком является самый факт разглашения о ком-либо по-

рочащих сведений, независимо от того, правильны они по существу или нет. Таким образом при обвинении в Д. обвиняемый, как правило, лишается права доказывать правильность разглашенных им сведений; одного факта разглашения достаточно уже для применения мер уголовной репрессии. Естественно, что Д., характернейшей чертой которой является момент предпочтения интересов «неприкосновенной» буржуазной личности интересам общественным, предусмотрена уголовным законодательством буржуазных стран. Она существовала также в русском дореволюционном Уложении о наказаниях. В советском уголовном праве принцип Д. исключен полностью. Принцип общественного контроля трудящихся над всеми сторонами государственной и общественной деятельности, самокритика и решительная перестройка быта во всех его областях не только не препятствуют кому-либо разглашать сведения о порочащих поступках того или иного лица или учреждения, но, наоборот, такое разглашение и разоблачение предполагаются само собой в порядке последовательного проведения самокритики, «не взирая на лица».

Лит.: Розин Н. Н., Об оскорблении чести, 2 изд., Томск, 1910; Понизышев С. В., Особенная часть русского уголовного права, 3 изд., М., 1912, стр. 126—130.

ДИФФЕРЕНТ, разница в углублении яса и кормы судна. Крупные морские суда при нормальной нагрузке ходят обычно без Д. (на ровный киль); когда же идут без груза, то Д. исправляется приемом водяного балласта настолько, чтобы гребные винты по возможности не выходили из воды. Парусные яхты б. ч. имеют Д. на корму (корма глубже носа); на речных судах предпочитают иногда итти с Д. на нос, чтобы в случае посадки на мель не слишком налезать на нее.

ДИФФЕРЕНЦИАЛ, механизм, устанавливаемый между ведущими колесами автомобиля, дающий возможность обоим ведущим колесам вращаться с различными скоростями при одинаковых усилиях, передаваемых к каждому колесу. Это необходимо при повороте автомобиля, когда оба колеса, находящиеся на одной оси, должны проходить различные пути, при езде по неровной дороге (см. Автомобиль).

ДИФФЕРЕНЦИАЛ (лат. differentia—разность), термин, введенный в математику Лейбницем, так же как и его обозначение через dx для переменной величины x . В наст. время Д. определяют обычно как главную часть приращения функции, именно линейно зависящую от приращения независимой переменной.

Если например $y = f(x)$ —функция, разложимая в точке x в строку Тейлора, то приращение этой функции Δy , соответствующее приращению независимой переменной Δx , может быть выражено в форме:

$$\Delta y = f'(x)\Delta x + \frac{1}{1.2} f''(x)\Delta x^2 + \frac{1}{1.2.3} f'''(x)\Delta x^3 + \dots$$

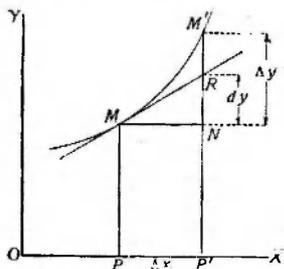
где только первый член ряда линейно зависит от Δx , все остальные содержат это приращение в более высоких степенях (и являются по отношению к Δx бесконечно-малыми высших порядков).

Вообще, если функция $y = f(x)$ в точке x имеет производную $f'(x)$, т. е. если существует предел отношения $\frac{\Delta y}{\Delta x}$, когда Δx стремится к нулю, то приращение Δy можно представить в виде:

$$\Delta y = f'(x) \cdot \Delta x + \epsilon \Delta x,$$

где ϵ —величина, стремящаяся к нулю вместе с Δx (т. е. $\epsilon \Delta x$ —бесконечно-малая высшего, чем Δx , порядка), а первый член суммы $f'(x) \Delta x$ —линейная часть приращения Δy . Именно этот член и называется дифференциалом, и в отличие от полного приращения Δy обозначается через dy . За дифференциал независимой переменной dx принимается при этом самое переменное приращение Δx .

Если изобразить функцию $y = f(x)$ в виде кривой, отнесенной к Декартовой системе координат, и рассмотреть приращение ординаты $\Delta y = NM'$, соответствующее переходу от точки M с абсциссой x к точке M' с абсциссой $x + \Delta x$, то дифференциалом dy будет та часть приращения ординаты, именно NR , которая соответствует замене кривой ее касательной.



Т. к. дифференциал dy отличается от приращения Δy на величину Δdx , т. е. бесконечно-малую (см.) высшего порядка, то ясно, что при достаточно малом Δx дифференциал dy дает хорошее приближение к точной величине полного приращения Δy .

Иногда дифференциал определяется просто как произведение из производной $f'(x)$ на любое число, из соображений симметрии и удобства обозначаемое через dx , т. е. он рассматривается как функция dy в x независимых переменных: x и dx , из к-рых вторая входит лишь в первой степени (см. *Дифференциальное исчисление*). От слова дифференциал происходит и название дифференциальное исчисление, по точному смыслу слова означающее установление ряда правил, по к-рым производятся действия над дифференциалами. Такой алгоритм дифференциального исчисления, устанавливающий основные правила операций с дифференциалами, и был впервые опубликован Лейбницем.

Созданный Ньютоном метод флюксий по существу равносильен лейбницевскому дифференциальному исчислению, но Ньютон не дает таблицы формул, выражающих основные законы операций над флюксиями и моментами, соответствующими в его методе лейбницевским дифференциалам.

Однако действительный смысл слова Д. Лейбница еще не был ясен. Сам он колебался по поводу между различными точками зрения, из к-рых специфической для школы его последователей (бр. Бернулли, Лопиталь и др.), не только разработавших дальше исчисление Лейбница, но и распространивших его среди математиков (И. Бернулли и Лопиталем был написан первый учебник дифференциального исчисления), была точка зрения на Д. как на бесконечно-малые разности—величины особого рода, существующие наряду с конечными величинами и сами различающиеся по порядкам малости. Прибавление к конечной величине бесконечно-малой не изменяет этой конечной величины, т. е. при сложении с конечной величиной бесконечно-малая ведет себя как нуль. Но при умножении конечной величины на бесконечно-малую некого порядка получается не нуль, а бесконечно-малая того же порядка.

Трудности, связанные с понятием Д. как бесконечно-малой разности, побудили Лагранжа к попытке заменить дифференциальное исчисление, опирающееся на понятие Д., исчислением первообразных и производных функций. Введенное Лагранжем понятие производной $f'(x)$ и вскоре стало основным в анализе, хотя данное самим Лагранжем определение производной, как и вся его попытка заменить дифференциальное исчисление исчислением функций, и оказалось неудовлетворительным. После Лагранжа понятие Д. снова приобрело права гражданства в анализе, но уже не как первоначальное, а как производное от *производной* (см.) и определяемое формулой:

$$dy = f'(x) \cdot dx.$$

Приведенные выше современные определения дифференциала математически вполне строгими и

правильными, но отличаются искусственностью и формализмом. Переход от производной к дифференциалу не прослеживается в его необходимости, а мотивируется лишь соображениями удобства и выгоды рассматривать dx и dy не как части символа $\frac{dy}{dx}$, бессмысленные сами по себе, а как отдельные настоящие количества. Сущность этого перехода т. о. остается невыясненной, а самое понятие дифференциала представляется настолько трудным, что и в наст. время встречаются еще попытки построить курс анализа без понятия о Д.

Дело в том, что понятие Д., в отличие от понятий элементарной математики, движущихся по крайней мере в общем и целом в границах формальной логики, является понятием диалектическим, порожденным «применением диалектики к математическим отношениям». Это подчеркивает Энгельс в «Анти-Дюринге» и говорит, что Лейбниц и его ученики зря потратили труд, доказывая тогдашним математикам-метафизикам теоремы исчисления бесконечно-малых. Эту же мысль Энгельс развивает и в «Диалектике природы»: «Поворотным пунктом в математике была Декартова переменная величина. Благодаря этому в математику вошло движение и диалектика и благодаря этому же стало немедленно необходимым дифференциальное и интегральное исчисление» (Маркс и Энгельс, Сочинения, т. XIV, стр. 426—27). «Здесь неизменные категории исчезли, математика вступила на такую почву, где даже столь простые понятия, как „абстрактное количество“, „дурная бесконечность“, приняли совершенно диалектический вид и заставили математику, против ее воли и без ее ведома, стать диалектической. Нет ничего комичнее, чем жалкие уловки, увертки и фикции, к которым прибегает математика, чтобы разрешить это противоречие, примирить между собою низшую и высшую математику; разъяснить им, что то, что является их бесспорным результатом, не представляет собой чистой бессмыслицы, и чтобы вообще рационально объяснить исходный пункт, метод и конечные результаты математики бесконечного» (там же, стр. 392).

Сущность и диалектика перехода к дифференциальному исчислению вскрыты К. Марксом в его математических рукописях. При этом нужно иметь в виду, что с чисто математической стороны работы Маркса ограничены характером бывших в его распоряжении источников, почему и не могут быть механически использованы в применении к современной математике. Они ценны именно выяснением сущности и диалектики перехода от элементарной математики к анализу (см.), а внутри последнего от простой задачи нахождения производной к дифференциальному исчислению. Разбирая все существовавшие до тех пор методы обоснования дифференциального исчисления, Маркс подразделяет их на две группы: исходным пунктом одних является Д., к-рый рассматривается как заранее данный, готовый с и м в о л, реальное математическое содержание к-рого лишь должно быть отыскано; исходным пунктом вторых служат не дифференциальные символы, а реальные математические величины и действия.

Ньютон и Лейбниц принадлежат к первой группе, Лагранж и многие последующие математики—ко второй. Однако, правильно начав

с реальных (и притом в исходном пункте алгебраических) операций, эти математики так и не доходят до выяснения подлинного значения и специфической роли D . в дифференциальном исчислении, вводя D . чисто искусственным и условным образом: из соображений симметрии, «экономии мышления» и т. п. Точка зрения Ньютона и Лейбница при этом признается принципиально неправильной, но практически удобной и даже незаменимой в процессе математического творчества.

Подойдя к задаче обоснования дифференциального исчисления с точки зрения материалистической диалектики, Маркс дает такое логическое обоснование D ., к-рое, являясь одновременно и сторией его математического возникновения и развития, вскрывает подлинный смысл и значение дифференциальных символов и сущность того диалектического перехода, к-рый приводит нас от алгебраического дифференцирования (и производной функции) к дифференциальному исчислению (и D .). Дифференциальный символ $\frac{dy}{dx}$ возникает при этом первоначально как символический эквивалент производной функции $f'(x)$, в процессе получения к-рой — для основных элементарных функций. в первую очередь алгебраических, — специфическая символика дифференциального исчисления и характерный для него алгоритм не играют еще никакой роли. Роль этого символа, числитель и знаменатель к-рого, в отдельности взяты е, в методе Маркса по величине равны нулю, но к-рый сначала имеет смысл только в целом, состоит пока лишь в том, что он фиксирует в явной форме происхождение и путь, ведущий от первоначальной функции $y = f(x)$ к ее производной $f'(x)$. Результат благодаря этому рассматривается в связи с путем, к нему ведущим. Дальнейшее развитие того же «алгебраического» метода дифференцирования, который приводит к дифференциальному символу как вторичному продукту некоего реального математического процесса — его символическому эквиваленту $\frac{du}{dx}$, — ведет с необходимостью к перевороту в методе, в результате к-рого исходным пунктом становятся сами дифференциальные символы, и задача оборачивается: ищется уже не символич. эквивалент реального процесса, а реальный эквивалент дифференциального символа. Лишь тут мы вступаем на собственную почву дифференциального исчисления, и основным понятием становится D .

Весь этот переворот в методе Маркс прослеживает на простом примере дифференцирования произведения: $y = uz$, где u и z сами являются функциями независимого переменного x . Применяя к этому случаю тот самый метод «алгебраического дифференцирования», к-рый ранее давал на одной стороне «реальную» производную $f'(x)$, а на другой — ее символический дифференциальный коэффициент $\frac{dy}{dx}$, мы получаем здесь:

$$\frac{dy}{dx} = u \cdot \frac{du}{dx} + u \cdot \frac{dz}{dx}, \quad (1)$$

т. е. символические дифференциальные коэффициенты фигурируют на обеих сторонах выражения и нет свободной от символов стороны. В соответствии с этим меняется однако и самый смысл этих символов: из простых эквивалентов

уже выполненных реально дифференциальных операций они превращаются в указатели таких операций, к-рые лишь надлежит еще произвести, и формула (1) приобретает новый смысл операции в новой формулы: она дает нам стратегию (военную хитрость) действия, которую мы можем применить при нахождении производной такой функции, к-рую можно представить в виде произведения двух других функций, производные к-рых мы умеем уже находить.

«Символический дифференциальный коэффициент, — пишет Маркс, — становится таким образом самостоятельным исходным пунктом... Но тем самым и дифференциальное исчисление выступает как некоторое специфическое исчисление, уже самостоятельно оперирующее на своей собственной почве. Ибо его исходные пункты $\frac{du}{dx}$, $\frac{dz}{dx}$ суть лишь ему принадлежащие и его характеризующие математические величины. И это обращение метода получилось здесь как результат алгебраического дифференцирования uz . Таким образом алгебраический метод сам собой превращается в противоположный ему дифференциальный» (Маркс, Математические рукописи, «Под знаменем марксизма», 1933, № 1, стр. 28).

Однако полного завершения этот переворот в методе достигает только с переходом к дифференциалу $dy = f'(x) dx$, к-рый Маркс рассматривает лишь как другую форму для выражения $\frac{dy}{dx} = f'(x)$. В самом деле, лишь в результате такого перехода от соотношений в дифференциальных коэффициентах $\frac{du}{dx}$ к соотношениям в D . dy и dx оперативные формулы достигают своей наибольшей общности, независимой от выбора независимой переменной. Формула (1) превращается при этом в формулу:

$$dy = z du + u dz, \quad (2)$$

и эта формула остается справедливой при дифференцировании не только по x , но и по любому др. переменному, от к-рого x может зависеть.

Собственно говоря, как только мы получили формулу $\frac{dy}{dx} = f'(x)$, мы уже были вправе перейти от нее к дифференциалу $dy = f'(x) dx$, где dy и dx разделены.

Ибо, хотя рассматриваемое по величине это выражение в методе Маркса дает лишь $0=0$, однако связанных с делением на нуль парадоксов и трудностей при этом не получается, т. к. dy и dx никогда не выступают иначе, как в этой своей символической форме, благодаря чему от соотношения $dy = f'(x) dx$ мы всегда можем вернуться обратно к породившему его выражению $\frac{dy}{dx} = f'(x)$, между тем как в выражении $0=0$ стерт всякий след его происхождения и развития. Однако обоснованным по существу и действительно необходимым этот переход становится лишь после того, как выяснена природа соотношений между дифференциальными символами и оперативный смысл основных формул дифференциального исчисления. «Дифференциал от y есть таким образом конечный пункт алгебраического развития; он становится исходным пунктом движущегося на собственной почве дифференциального исчисления. dy , рассматриваемое изолированно, т. е. без своего эквивалента, — дифференциальная часть от y (die Differentielle von y) — играет тут сразу ту же роль, что Δy в алгебраическом ме-

тоде, а dx —дифференциальная частица от x (die Differentielle von x)—ту же, что там Δx (там же, стр. 33). Но т. о. с дифференциального исчисления сорван окутывавший его «покров тайны» и вскрыт секрет успеха методов Ньютона и Лейбница. Стимулированные потребностями астрономии и механики, развитие к-рых в свою очередь было вызвано ростом производительных сил, обусловленным переходом от феодального строя к капитализму, математики 17 в. принуждены были ввести в математику переменную величину, а с введением последней стало немедленно необходимым, как замечает Энгельс, дифференциальное и интегральное исчисление. Однако, как это почти всегда бывает в истории науки, они начали при этом с конца—с исследования вопроса в его сложной форме, до того, как он выяснен был в простой.

Благодаря тому, что Ньютон и Лейбниц действовали с самого начала с Д., они могли сразу же пользоваться всеми оперативными преимуществами, доставляемыми употреблением последних, несмотря на то, что применяемые ими операции были математически неправильными и все исчисление носило метафизический и даже мистический характер. Д. у них «были введены с самого начала по определению как самостоятельные, отделенные от переменных величин, из к-рых они возникли, существования, а не выведены каким-либо математическим путем» (там же, стр. 57). Не умея спуститься до простейших и первоначальных отношений, брались сразу за Д. и интеграл и спрашивали непосредственно, что такое дифференциал? что такое интеграл? Совершенно такую же картину Ленин отмечает относительно домарксовских исторических теорий. «Да в чем состояли, — пишет Ленин, — на $\frac{2}{10}$ эти теории? В чисто априорных, догматических, абстрактных построениях того, что такое общество, что такое прогресс? и т. п. . . . Ведь начинать с вопросов, что такое общество, что такое прогресс?—значит начинать с конца... Это самый наглядный признак метафизики, с которой начинала всякая наука: пока не умели приняться за изучение фактов, всегда сочиняли а priori-объекты теории, всегда остававшиеся бесплодными». («Что такое „друзья народа“...», Соч., т. I, стр. 64). Последнее совершенно справедливо и в отношении той метафизики, с помощью которой Ньютон, Лейбниц и их последователи не столько объясняли, сколько извиняли созданное ими и притом чрезвычайно плодотворное новое исчисление.

Работа Маркса по обоснованию дифференциального исчисления, не оконченная вследствие того, что Марксу не удалось раздобыть сочинения Ландена, в к-рых он полагал встретить методы, аналогичные его собственным, оценена в письмах Энгельса (от 18 августа 1881 и 21 ноября 1882) как заслуживающая величайшего внимания.

Диалектический материализм отрицает как возможность формально-логического обоснования понятия Д. (и дифференциального исчисления), так и возможность построения этого понятия на одной лишь чувственной наглядности, на графических изображениях и т. п. и устанавливает в Д. своеобразное абстрактное количественное отображение движения материальных явлений. Устанавливая связь дифференциального исчисления с алгеброй, исторический и логический генезис Д.—из конечной разности, диалектический материализм не стремится од-

нако лишить дифференциальное исчисление его специфичности и, наоборот, порицает попытки свести дифф. исчисление к арифметике как явно несостоятельное, что подтверждается историей их крушения (см. *Формализм, Логистика, Интуитионизм*). Э. Кольман и С. Яновская.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ, математическая дисциплина, посвященная изучению геометрических форм: кривых, поверхностей, семейств линий и т. д., при помощи методов анализа бесконечно-малых. Пользуясь этими методами, Д. г. служила вместе с тем одним из главных стимулов к их разработке. Первыми своими результатами Д. г. обязана Эйлеру и Монжу. Несмотря однако на важность теорем, открытых ими, можно сказать, что это было скорее приложение методов анализа бесконечно-малых к изучению отдельных вопросов геометрии, нежели самостоятельная отрасль математики (см. *Геометрия*). Впервые Д. г. появляется как самостоятельная наука со своими методами и задачами в сочинении Гаусса «Disquisitiones generales circa superficies curvas» (1827). Это сочинение дало толчок ко всему дальнейшему развитию Д. г. и содержит в себе программу этого развития для всего минувшего столетия. Методы, введенные в Д. г. Гауссом, служат до сих пор основой всех работ по Д. г. Предмет и цель Д. г.—те же, что и всякой другой геометрической дисциплины: исследование свойств и закономерностей пространственных образов в самом широком смысле этого слова. Однако в течение 19 и 20 вв. само понятие пространства постоянно расширялось и обогащалось, что имело частично физическое обоснование (фазовое пространство в механике, теория относительности, волновая механика), частично геометрическое. Геометрия всегда находилась в тесном контакте с физическими дисциплинами. В своем развитии обе эти науки постоянно оплодотворяли друг друга, и как результат этого тесного взаимопроникновения возникла в 19 в. Д. г. С одной стороны, Д. г. стала важным орудием физического исследования (тензорное исчисление), с другой—многие физич. дисциплины прямо приняли облики Д. г. (уравнения движения в форме Лагранжа, теория относительности и др.). Эта тесная связь коренится в том, что геометрия отражает материальные, объективные свойства и закономерности; она ударяет по всем формалистическим и интуитионистическим направлениям в математике.

Векторы. Тензоры. Инварианты (см. *Вектор, Векторное исчисление*). Предмет Д. г. можно кратко характеризовать так: Д. г. занимается кривыми фигурами. Для овладения этими образами Д. г. в процессе своего развития создала аппарат, к-рый адекватен этим объектам и полностью соответствует их внутренней сущности. Этим аппаратом является векторное и тензорное исчисления, которые выявляют протяженность геометрических величин и инвариантный характер геометрических соотношений. Для исследования экстенсивов (направленные отрезки, определенные положения) и инвариантных соотношений чистый координатный метод аналитической геометрии не является подходящим. Он вносит в исследование случайные моменты, чуждые свойствам самих геометрических объектов. Однако Д. г. пользуется методом координат и тем не менее выявляет протяженный характер геометрических величин. Это внутреннее противоречие обоих

методов Д. г. преодолевает путем их синтеза в так наз. методе компонент. Сущность этого метода заключается в следующем.

Возьмем в Евклидовом трехмерном пространстве систему координат, напр. ортогональную Декартову, к-рую мы обозначим посредством x_1, x_2, x_3 . Вектор A , проведенный в этом пространстве, имеет в этой системе 3 компоненты: A_1, A_2, A_3 , причем

$$A_i = x_{ib} - x_{ia} \quad (i = 1, 2, 3), \quad (1)$$

где x_{1b}, x_{2b}, x_{3b} суть координаты конечной точки S , а x_{1a}, x_{2a}, x_{3a} —координаты исходной точки R вектора A .

Если заменить данную прямоугольную систему координат x_1, x_2, x_3 другой прямоугольной системой x'_1, x'_2, x'_3 , то в этой новой системе изменятся соответственно и компоненты вектора A .

Чтобы найти эти новые компоненты A'_1, A'_2, A'_3 вектора A , необходимо прежде всего знать формулы преобразования этой координатной системы; на основании этих формул можно легко найти формулу преобразования вектора A , исходя из геометрической его величины.

Если x_1, x_2, x_3 суть координаты точки P в системе x_1, x_2, x_3 , а x'_1, x'_2, x'_3 —координаты той же точки P в системе x'_1, x'_2, x'_3 , то формула преобразования координат точки P такова:

$$x'_i = \sum_{k=1}^3 a_{ik} x_k + b_i \quad (i = 1, 2, 3), \quad (2)$$

где a_{ik}, b_i —постоянные числа (см. *Геометрия*). Из формул (1) и (2) следует:

$$A'_i = \sum_{k=1}^3 a_{ik} A_k. \quad (3)$$

Зная компоненты вектора A в системе (x_1, x_2, x_3) и формулу преобразования (2) новой системы (x'_1, x'_2, x'_3) , можно найти и компоненты вектора A в новой системе. Эти рассуждения правильны для любой координатной системы: сферической, цилиндрической и т. д. Ясно, что при всяком изменении системы координат компоненты одного и того же вектора изменяются соответственным образом, и формула (3) преобразования компонент является критерием того, что три новые компоненты в новой системе координат изображают начальный вектор. В этом рассуждении стало-быть вектор является чем-то первичным, геометрической величиной, а компоненты дают лишь метод для характеристики вектора в зависимости от той или иной системы координат. То же относится и ко всем остальным геометрическим величинам, тензорам и т. п. Те направления в новой геометрии, которые стремятся полностью изгнать из геометрии протяженные величины и к-рые характеризуют векторы и тензоры только через их компоненты, преобразующиеся по определенным законам при изменении системы координат, причем векторам и тензорам не соответствуют никакие определенные протяженные величины,—являются формальными, идеалистическими даже в случае, если ссылаются на то, что их определения выявляют сущность понятий «вектор» и «тензор». Мы можем рассматривать наш метод компонент лишь как метод, позволяющий нам выявить в определенной системе координат существенные стороны протяженных величин.

Наряду с этим аналитическим способом изображения октенсивных величин существует и другой, так называемый синтетический метод, основы которого заложил Грассман («Ausdehnungslehre», 1844); в последние годы

он разработан Скаутен-Стрюком и Бурали-Форти. Этот метод пока что не в состоянии ясно и просто изображать сущность геометрических соотношений (см. *Векторное исчисление*).

Для изучения геометрических свойств фигур Д. г. пользуется методом инвариантов, задачей которого является вскрытие существенных свойств, характеризующих геометрический образ. Среди этих задач в последнее время приобрела большое значение задача о разыскании полной системы инвариантов, т. е. системы инвариантных свойств геометрического образа, к-рые характеризуют образ как таковой (независимо от его положения в пространстве). Ясно, что эта проблема имеет чрезвычайно важное значение для систематического изучения геометрических образов и что она является важнейшей предпосылкой для исследования свойств и закономерностей геометрических фигур. С алгебраической точки зрения эту задачу часто рассматривают как задачу о выводе из полной системы инвариантов всех остальных инвариантов. Но при геометрических исследованиях всегда будет важно, исходя из определенных условий задачи, произвести некоторый отбор инвариантов, произвести некоторые построения, которые как-раз и дают возможность провести алгебраический и геометрический вывод. Хороший пример этого дает элементарная геометрия треугольника, в к-рой, исходя из полной системы инвариантов (напр. двух сторон и заключенного между ними угла), строят всю геометрию треугольника. В пространственной геометрии полной системой инвариантов кривой являются ее кривизна и кручение, рассматриваемые как функции от длины дуги. Это значит, что кривизна и кручение как функции от длины дуги определяют в Евклидовом трехмерном пространстве кривую вплоть до ее положения или положения и зеркальной симметрии совершенно так же, как две стороны и заключенный между ними угол треугольника полностью определяют его до положения в пространстве. Эти инварианты образуют основу всей геометрии кривых.

Метод бесконечно-малых и характеристика геометрии «в малом» и «в большом». Если мы хотим изучать кривые образы, то с самого начала ясно, что мы можем применять метод бесконечно-малых, выявляющий существенные стороны этих образов. Его сущность заключается в том совершенно элементарном факте, что кривой образ в малом участке ведет себя так же, как плоский, но только приближенно, и это приближение становится тем более точным, чем меньше соответствующий участок. Правда, чем меньше рассматриваемая область, тем меньше выявляются в этой бесконечно-малой области существенные свойства всей фигуры в целом. Однако этот бесконечно-малый участок является частью целого и стало-быть связан со всей фигурой. Эта связь может быть многообразна, но во всяком случае метод бесконечно-малых должен охватить это противоречие между «бесконечно-малым» и его связью с целым в некотором синтезе, который должен дать нам возможность из поведения фигуры в «бесконечно-малом» делать заключения о ее поведении в некоторой определенной окрестности этого «бесконечно-малого». Освобожденное от связи с образом это «бесконечно-малое», к-рое как изолированный элемент не отражает уже никаких структурных свойств образа, связывается с о. с целым закономерной связью. Это в основном

является существеннейшей задачей метода бесконечно-малых. Первый этап этого метода заключается в построении так наз. «бесконечно-малых», напр. касательной, проходящей через две «бесконечно-близкие» точки кривой; второй этап заключается в установлении закономерной связи касательных в нек-рой окрестности точки при помощи дифференциальных законов, которые выявляют структуру как тенденцию, и наконец третий этап, который методами интегрирования или иными методами синтезирует структурные свойства (тенденции) кривой, дает нам геометрические свойства образов. Типичными законами такого рода являются формулы Френе в теории кривых и формулы Вейнгартена в теории поверхностей (кинематическое значение этих формул показал Дарбу), а также все те формулы, которые устанавливают закономерную связь бесконечно-малого со структурой окрестности данной точки. Т. о. часто можно свойства фигур вывести из этих законов путем весьма сложных вычислений.

Эти т. н. синтезирующие методы могут либо характеризовать геометрически лишь известную окрестность образа, и такими проблемами занимается «геометрия в малом» («*Geometrie im Kleinen*»), либо давать свойства всего образа как такового; этим занимается «геометрия в целом» («*Geometrie im Grossen*»). Само собой разумеется, что метод бесконечно-малых является методом «геометрии в малом»; как таковой он имеет основное значение при обработке лишь этого рода проблем и адекватен их сущности. Иначе обстоит дело с проблемами «геометрии в большом». Чтобы показать это, рассмотрим простейший пример из Д. г. Известно, что участок поверхности, напр. часть поверхности шара, можно изгибать без растягивания и образования складок. С другой стороны, доказано, что всю поверхность шара из гибкого и нерастяжимого материала в целом нельзя изгибать без растяжения и образования складок. Т. о. из известных структурных свойств некоторой части сферической поверхности нельзя сделать никаких заключений относительно этих свойств всей поверхности в целом. Сферическая поверхность как целое обладает известными структурными свойствами, присущими ей именно как целому и не могущими быть выведенными из свойств частей сферы. «Д. г. в большом» занимается свойствами геометрических образов как целого. До последнего времени она не нашла еще, если можно так выразиться, имманентного ей метода, к-рый дал бы возможность решать проблемы «геометрии в целом» с таким же успехом, как это делает метод бесконечно-малых в геометрии окрестности данной точки, в «геометрии в малом». Проблемы «геометрии в целом» принадлежат к числу интереснейших и труднейших проблем Д. г. Отметим здесь только несколько проблем этого рода: жесткость яйцеобразных поверхностей, проблемы замкнутых геодезич. линий на яйцеобразных поверхностях, изопериметрическая проблема, проблема минимальных поверхностей с заданным замкнутым ограничением, невозможность вложения всей плоскости Лобачевского без особых мест в Евклидово трехмерное пространство и т. д.—По содержанию Д. г. в Евклидовом трехмерном пространстве можно разбить на 4 части: теория кривых, теория поверхностей, теория конгруенций (см.), развившаяся в связи с задачами геометрии, оптики, и теории триортогональных систем.

Теория кривых. Для изучения свойств пространственных кривых пользуются обычно уравнениями:

$$x = \varphi(t); \quad y = \psi(t); \quad z = \chi(t), \quad (4)$$

дающими текущие координаты точки x, y, z в функции некоторого параметра t . Основными понятиями теории кривых являются: кривизна и кручение. Кривизна пространственной кривой определяется как предел отношения угла между двумя бесконечно-близкими касательными $d\omega$ к дифференциалу дуги ds : $k = \frac{d\omega}{ds}$. Эта величина служит мерой быстроты уклонения в данной точке кривой от касательной. Если кривая плоская, то зависимость k от s вполне определяет внешний вид кривой. Для пространственной же кривой необходимо еще знать быстроту ее уклонения от плоскости, к-рая характеризуется *кручением* (см.), т. е. отношением $\tau = \frac{d\sigma}{ds}$, где $d\sigma$ —угол между двумя *биномальными* (см.) кривой в двух очень близких точках, а ds —попрежнему дифференциал дуги. Для плоской кривой очевидно во всех точках $\tau = 0$. Вся теория пространственных кривых по существу сводится к изучению их свойств по отношению к кривизне и к кручению (см. *Кривые*).

Теория поверхностей. Основными проблемами теории поверхностей являются следующие: 1) исследование геометрических свойств данной поверхности и 2) нахождение поверхности с данными свойствами. Чтобы определить поверхность аналитически, Гаусс предложил выражать текущие Декартовы координаты точек поверхности в функции двух независимых параметров u и v :

$$x = \varphi(u, v); \quad y = \psi(u, v); \quad z = \chi(u, v). \quad (5)$$

Совокупность этих трех ур-ий и представляет конечные ур-ия поверхности. Если из этих трех ур-ий исключить u и v , то получится одно ур-ие $F(x, y, z) = 0$ между текущими координатами; это последнее ур-ие, по разрешении относительно z , даст $z = f(x, y)$. Это есть уравнение поверхности в его простейшем виде. Для исследований же общего характера ур-ия (5) имеют несомненное преимущество перед ур-иями:

$$F(x, y, z) = 0; \quad z = f(x, y).$$

Если в ур-иях (5) мы дадим параметру u постоянное значение $u = C$, мы получим на нашей поверхности некоторую кривую линию k ; придавая C различные значения, мы будем получать и различные кривые (k). Совокупность этих кривых образует на поверхности т. н. с е м е й с т в о л и н и u . Подобным же образом, рассматривая кривые, вдоль к-рых v не меняется, мы получим с е м е й с т в о v . Так. обр. вся поверхность покрывается двойной системой кривых линий, так наз. л и н и u и v к о о р д и н а т. Такого рода двойная система образует на поверхности так наз. с е т ь. Эта система кривых позволяет определять каждую точку M поверхности с помощью тех чисел u и v , которым отвечают координатные кривые, перескающиеся в точке M . Эти числа u и v называют криволинейными координатами точек на поверхности. С этой точки зрения всякую кривую на поверхности можно задавать ур-ием, связующим криволинейные координаты u и v .

Первый вопрос, который приходится решать в Д. г. поверхностей, есть вопрос о вычислении дифференциала дуги кривой линии, лежащей на поверхности. Возьмем

на исследуемой поверхности S две точки M и M' с координатами u, v и $u+du, v+dv$; при этих обозначениях координаты x, y, z точки M получают при переходе к точке M' след. приращения:

$$dx = \frac{\partial x}{\partial u} du + \frac{\partial x}{\partial v} dv; \quad dy = \frac{\partial y}{\partial u} du + \frac{\partial y}{\partial v} dv; \\ dz = \frac{\partial z}{\partial u} du + \frac{\partial z}{\partial v} dv. \quad (6)$$

Соединим теперь наши точки M и M' какой-нибудь кривой линией C . Дифференциал ds дуги этой кривой будет очевидно определяться след. выражением:

$$ds^2 = dx^2 + dy^2 + dz^2$$

или, в силу формул (6):

$$ds^2 = E du^2 + 2F du dv + G dv^2, \quad (7)$$

где

$$E = \sum \left(\frac{\partial x}{\partial u} \right)^2; \quad F = \sum \left(\frac{\partial x}{\partial u} \cdot \frac{\partial x}{\partial v} \right); \quad G = \sum \left(\frac{\partial x}{\partial v} \right)^2. \quad (7a)$$

Так обр. квадрат дифференциала дуги кривой линии на поверхности является однородной квадратичной формой от дифференциалов криволинейных координат. Эту форму наз. первой квадратичной формой поверхности. Этот основной результат был установлен Гауссом и лег в основание всей систематической теории поверхностей, ибо все геометрические свойства фигур, лежащих на поверхности, или, что то же, вся геометрия поверхности определяется первой квадратичной формой.

Гаусс сделал и дальнейшие шаги в развитии геометрии на поверхности. Он изучил *геодезические линии* (см.) поверхностей, фигуры, образованные геодезическими линиями, и ввел понятие о *геодезической кривизне* (см.).

Для изучения ряда других вопросов геометрии поверхностей, в частности для изучения кривизны линий, проходящих через данную точку поверхности, Гауссом была введена в Д. г. помимо 1-й квадратичной формы (7) еще некая другая квадратичная форма. Изучение кривизны линий, проходящих через одну и ту же точку поверхности, сводится к изучению кривизны нормальных сечений поверхности, проходящих через рассматриваемую точку (см. *Менье теорема*).

Если через du и dv мы обозначим те приращения криволинейных координат точки M , которые соответствуют переходу по рассматриваемому нормальному сечению от точки M к бесконечно-близкой точке M' , то радиус кривизны R этого нормального сечения определяется формулой:

$$\frac{1}{R} = \frac{D du^2 + 2D' du dv + D'' dv^2}{E du^2 + 2F du dv + G dv^2}. \quad (8)$$

Величины D, D', D'' даются формулами:

$$D = \frac{\begin{vmatrix} \partial^2 x & \partial x & \partial x \\ \partial u^2 & \partial u & \partial v \end{vmatrix}}{\sqrt{EG-F^2}}; \quad D' = \frac{\begin{vmatrix} \partial^2 x & \partial x & \partial x \\ \partial u \partial v & \partial u & \partial v \end{vmatrix}}{\sqrt{EG-F^2}}; \\ D'' = \frac{\begin{vmatrix} \partial^2 x & \partial x & \partial x \\ \partial v^2 & \partial u & \partial v \end{vmatrix}}{\sqrt{EG-F^2}}; \quad (9)$$

квадратичная форма $D du^2 + 2D' du dv + D'' dv^2$ и есть вторая квадратичная форма поверхности. Таким образом с каждой поверхностью мы можем связать, следуя Гауссу, две квадратичные формы. Коэффициенты этих форм являются вполне определенными функциями криволинейных координат u и v .

Совершенно так же, как и кривая, поверхность может иметь в различных своих точках различное искривление. Чтобы оценить степень искривления поверхности—ее кривизну,—Гаусс ввел в Д. г. чрезвычайно плодотворное понятие о сферическом изображении поверхности. Рассмотрим в произвольно выбранной точке M поверхности S нормаль; проведем через начало координат прямую Δ параллельно этой нормали. Точку m пересечения прямой Δ со сферой радиуса 1 и с центром в начале координат Гаусс называет сферическим изображением точки M поверхности. Таким путем всю поверхность S можно отобразить на сферу Гаусса и получить ее сферическое изображение.

Если через X, Y, Z мы назовем направляющие косинусы нормали с осями координат, то координаты точки m будут X, Y, Z . Обозначим линейный элемент сферического изображения через $d\sigma$:

$$d\sigma^2 = e du^2 + 2f du dv + g dv^2, \quad (10)$$

где

$$e = \sum \left(\frac{\partial X}{\partial u} \right)^2; \quad f = \sum \left(\frac{\partial X}{\partial u} \cdot \frac{\partial X}{\partial v} \right); \quad g = \sum \left(\frac{\partial X}{\partial v} \right)^2. \quad (11)$$

Квадратичная форма (10) называется третьей квадратичной формой поверхностей.

Вернемся теперь к выяснению понятия о кривизне поверхности. Окружим произвольную точку M поверхности маленькой замкнутой кривой Σ . Эта кривая охватит площадь величины

$$d\Sigma = \sqrt{EG - F^2} du dv.$$

Отобразим теперь кривую Σ на сферу Гаусса. Мы получим около точки m маленькую замкнутую кривую σ , окружающую эту точку. Величина $d\sigma$ площади этой кривой будет равна

$$d\sigma = \sqrt{eg - f^2} du dv.$$

Гаусс вводит в качестве меры кривизны k поверхности в точке M отношение:

$$k = \frac{d\Sigma}{d\sigma}.$$

В функции коэффициентов 1-й и 2-й квадратичных форм кривизна приобретает след. вид:

$$k = \frac{DD'' - D'^2}{EG - F^2}.$$

Гаусс доказал замечательную теорему, что то же самое число k может быть выражено в функции исключительно коэффициентов первой квадратичной формы.

Далее можно определить радиусы кривизны R_1 и R_2 нормальных сечений, касающихся линий кривизны, т. е. имеющих экстремальные (наибольшее и наименьшее) значения. Эти величины R_1 и R_2 носят название главных радиусов кривизны поверхности в данной точке. Можно сказать, что Гауссова кривизна поверхности равна обратной величине произведения главных радиусов кривизны. Эйлер для измерения кривизны поверхности брал величину

$$H = \frac{1}{2} \left(\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} \right). \quad (12)$$

В настоящее время за этой величиной H сохранилось название Эйлеровой, или средней кривизны.

Необходимо отметить, что изложение всей Д. г. можно также провести, не пользуясь квадратичными формами Гаусса, а путем кинематического метода Дарбу.

Изгибание поверхностей. Необычайно важное влияние на развитие Д. г. в 19 и в нач. 20 вв. оказала задача Гаусса и Миндинга об изгибании поверхностей. Возьмем какую-нибудь поверхность S :

$$x = \varphi(u, v); \quad y = \psi(u, v); \quad z = \chi(u, v)$$

и допустим, что она осуществлена из гибкого и нерастяжимого материала. В силу этого, если рассматриваемый кусок поверхности мал по своим размерам, его можно изгибать, придавая ему различные формы. При таком изгибании длины всех линий на поверхности, а следовательно и углы не будут меняться. Следовательно задачу изгибания поверхности можно охарактеризовать как такое преобразование поверхности, при котором первая квадратичная форма (7) не меняется, или как преобразование, не меняющее геометрии поверхности. Вся теория изгибания поверхностей разделяется на две части. В первой части исследуется

вопрос о том, могут ли две данные поверхности быть переведены одна в другую изгибанием или, иначе, могут ли данные поверхности быть наложены одна на другую. Этот вопрос в настоящее время получил полное разрешение; ответ на него дается исследованием систем конечных уравнений. Во второй задаче, несравненно более трудной, требуется указать все поверхности, наложимые на данную, или даже все поверхности с данным линейным элементом.

Триортогональные системы. Эта область Д. г. развилась в связи с задачами математической физики и имеет в наст. время исключительное значение для всего математического анализа. Три семейства поверхностей:

$$\begin{aligned} F_1(x, y, z) &= e_1, \\ F_2(x, y, z) &= e_2, \\ F_3(x, y, z) &= e_3, \end{aligned}$$

где e_1, e_2, e_3 —постоянные, образуют тройную ортогональную систему, если в каждой точке пространства три поверхности, проходящие через эту точку, пересекаются взаимно под прямыми углами. Семейство софокусных поверхностей второго порядка, семейство, составленное из концентрических шаров, круглых конусов с общей осью и плоскостей, проходящих через эту ось,—дают наиболее простые примеры тройных ортогональных поверхностей. Основной теоремой в этой теории является теорема Дюпена: всякие две поверхности триортогональной системы пересекаются по линии кривизны. Изыскание тройных ортогональных поверхностей связано с интегрированием ур-ия 3-го порядка в частных производных.

Развитие Д. г. в направлении теории групп. Еще из элементарной геометрии известно понятие о группе преобразований, напр. о группе всех параллельных перемещений и всех вращений. Известно, что при любом из этих перемещений каждый образ Евклидова пространства преобразуется в конгруэнтный ему образ. Наши образы остаются по отношению к группе движений постоянными (инвариантными). Вообще все метрические (и только метрические) соотношения в Евклидовом трехмерном пространстве остаются инвариантными для этой группы преобразований. Исходя из этого факта, можно рассматривать метрические свойства фигур в Евклидовом пространстве как те свойства, которые остаются инвариантными для группы движений. Если выбрать в Евклидовом пространстве систему прямоугольных Декартовых координат x_1, x_2, x_3 , то группу движений можно изобразить как совокупность линейных ортогональных преобразований:

$$x'_i = \sum_{k=1}^3 a_{ik} x_k + b_i, \quad (13)$$

причем a_{ik}, b_i являются постоянными величинами, x'_i —координаты преобразованной точки

$$\sum a_{ih} a_{ih} = \delta_{kh} = 1 \text{ при } h=k \text{ и } 0 \text{ при } h \neq k.$$

Определитель (a_{ik}) при этом равен единице. Для преобразований этой группы выражение $\sum_{i=1}^3 x_i^2$ переходит в

$$\sum_{i=1}^3 x_i'^2, \text{ оно остается т. о. инвариантным по отношению к}$$

группе линейных ортогональных преобразований. Геометрический смысл этой группы преобразований тот, что при всяком таком движении линейные образы пространства (прямые и плоскости) преобразуются снова в линейные образы и что метрические соотношения при этом не изменяются.

Исходя из этих идей, Ф. Клейн в своей знаменитой Эрлангенской программе (1872) поставил след. проблему: «Дано некоторое многообразие и группа преобразований в нем; принадлежащие к этому многообразию образы нужно исследовать в отношении тех их свойств, которые не меняются при преобразованиях этой группы».

Это есть т. о. задача о разыскании тех свойств метрических образов данного многообразия, к-рые остаются инвариантными по отношению к заданной группе пре-

образований, или, как коротко говорят,—построении теории инвариантов заданной группы. Ясно, что если мы имеем определенную группу преобразований, то ее инварианты имеют определенный геометрический смысл. Идеи Ф. Клейна имели очень плодотворное влияние на развитие геометрии. Упомянем только о конформной, аффинной, проективной геометрии, тех геометрических дисциплинах, которые дают инварианты групп конформных, аффинных и проективных преобразований. При исследовании свойств кривых фигур в различных многообразиях по отношению к этим группам преобразований мы получаем т. о. соответствующие Д. г. этих групп, к-рые в последнее время подвергались систематическому изучению [В. Блашкэ—аффинная Д. г., Фубини и Чех (Sesh)—проективная Д. г.].

Многообразия, в которых изучаются инвариантные свойства по отношению к заданной группе преобразований, обладают по отношению к этой группе свойствами однородности. Заданной группой преобразований выделяются в многообразии известные образы (напр. линейные преобразования выделяют линейные образы: плоскости, прямые, направления), выявляющие геометрическую структуру многообразия по отношению к заданной группе преобразований. Таким образом для того чтобы инвариантные по отношению к группе свойства имели геометрическое значение, нужно, чтобы лежащие в основе многообразия были однородны.

Р и м а н о в а Д. г. Исходя из нек-рой определенной поверхности с заданным мероопределением, можно путем изгибания получать новые поверхности, причем все они имеют одно и то же мероопределение, одну и ту же первую основную форму. Эту идею можно выразить иначе, исходя из т. н. проблемы вмещения.

Плоскость может быть дана независимо от ее вмещения в пространство, она является при этом нек-рым двумерным непрерывным многообразием с заданным внутренним (Евклидовым) мероопределением в нем. Совершенно так же мы можем представлять себе независимо всякое другое двумерное непрерывное многообразие с заданным внутренним мероопределением. На основании проблемы вмещения можно при этом показать, что всякое такое непрерывное двумерное многообразие, заданное положительной определенной метрической формой, можно реально вмести в Евклидово трехмерное пространство; в силу своих собственных метрических соотношений Евклидово пространство распространяет эти метрические соотношения на нашу поверхность. Как часто выражаются, мы реализуем таким образом нашу поверхность. Однако эта реализация является очень нереальной, т. н. она приписывает Евклидову пространству абсолютное существование или по крайней мере абсолютную предпочтительность. Здесь скрыта осознанная или неосознанная основная мысль римановской концепции. В своей диссертации «Über die Hypothesen, welche der Geometrie zu Grunde liegen» (1854) Риман исходит из n -мерного непрерывного многообразия элементов (точек), т. е. из такого многообразия, к-рое определяется n непрерывно изменяющимися числами x_1, x_2, \dots, x_n . Такое многообразие Риман называет метрическим, если оно обладает мероопределением. Риман требует в частности, чтобы это мероопределение «в бесконечно-малом» совпадало с Евклидовым n -мерным мероопределением.

Метрический тензор (см.) этого многообразия имеет стало-быть вид:

$$ds^2 = \sum_{i,k=1}^n G_{ik}(x_1, x_2, \dots, x_n) dx_i dx_k \quad (14)$$

и обладает инвариантным геометрическим значением как форма метрических соотношений пространства. Величины $G_{ik}(x_1, x_2, \dots, x_n)$ являются компонентами метрического тензора (14) и при изменении системы координат конечно меняются, тогда как форма (14) при этом остается неизменной. Отметим здесь, что система координат x_1, x_2, \dots, x_n с самого начала является случайной, т. е. не имеет никакого геометрического смысла. Геометрический смысл имеет только совокупность систем координат, к-рые служат для описания метрических соотношений многообразия и которые можно получить из одной произвольной системы координат при помощи однозначных, непрерывных и имеющих непрерывные производные преобразований. Выделить определенную систему координат можно только на основании метрического соотношения (14), как это например делается в Евклидовой геометрии, где Декартовы координаты имеют инвариантный геометрический смысл; именно—поверхности $x_k = \text{Const}$ ($k=1, 2, \dots, n$) являются в этом пространстве семейством гиперплоскостей. Рассматриваемое с этой точки зрения Евклидово трехмерное пространство является частным случаем Риманова метрического пространства. Общее n -мерное Риманово пространство только «в бесконечно-малом» является Евклидовым (плоским), в целом же оно является искривленным. Риман разыскал также меру этой кривизны, определяющей с т. н. Римановым тензором кривизны. Этот тензор в данной точке P и для определенного положения, определяемого двумя векторами $\{dx_i\}$ и $\{dx_j\}$, связан с Гауссовой кривизной двумерного геодезического

многообразия в точке P , k -рое проходит через точку P и содержит оба вектора: $\{dx_i\}$ и $\{dx'_i\}$. Евклидово n -мерное пространство характеризуется тем, что для него Риманов тензор кривизны тождественно обращается в нуль. Риман пытался также выяснить, какими метрическими свойствами обладает наше реальное объективное пространство, и высказал гениальную мысль о том, что мероопределение в нашем пространстве не может быть, по произволу надумываться нами, но что оно имманентно нашему пространству. Эти имманентные мероопределения задаются реально действующим притяжением между массами, k -рое и определяет внутреннюю структуру пространства. Эти идеи развила дальше теория относительности, которая конкретизировала идеи Римана на более высокой ступени.

Только современная физика поставила проблему пространства в такой форме, в которой пространство снова должно отражать те объективные метрические соотношения, к-рыми обладает наше действительное пространство. Современная физика (общая теория относительности) совершенно разрушила кантовскую теорию пространства и одновременно выявила истинное значение Евклидовой геометрии. Для небольших частей нашего пространства справедлива в статическом случае с почти полной точностью Евклидова геометрия, и это уясняет нам построение геометрии Евклида, к-рый исследовал именно эту частную структуру пространства. Евклидова геометрия т. о. также имеет свои корни в объективности, но она не имеет абсолютного значения в Ньютоновском или Кантовском смысле, а имеет лишь относительное объективное приближенное значение, относительное в смысле диалектического материализма.

В дальнейшем развитии n -мерной Д. г. значительную роль сыграло тензорное исчисление, значительно выигравшее в наглядности благодаря введенному Леви-Чивита фундаментальному понятию о бесконечно-малом параллельном перемещении. Леви-Чивита ввел это понятие на основе допущения, что всякое Риманово пространство V_n можно вложить в многомерное Евклидово пространство R_m . Если теперь A есть вектор пространства V_n в точке P , лежащий в тангенциальном многообразии точки P в V_n , то мы можем в Евклидовом пространстве переместить A параллельно самому себе в бесконечно-близкую к P точку P' пространства V_n ; этот перемещенный вектор A' разложим на тангенциальную составляющую A'_t и нормальную A'_n . Вектор A'_t Леви-Чивита называет бесконечно малое перемещенным вектором в V_n и показывает, что это бесконечно-малое параллельное перемещение не зависит от способа вложения V_n в R_m и что оно является инвариантным по отношению к изгибанию, т. е. зависит только от метрической формы пространства V_n . Вообще говоря, оно зависит также от пути, вдоль которого происходит перемещение; только для Евклидова пространства оно является независимым от этого пути. Это понятие параллельного перемещения есть обобщение параллелизма в Евклидовом пространстве. Оно выделяет и подчеркивает самое существенное в этом понятии.

Благодаря введению понятия о бесконечно-малом параллельном перемещении многие понятия значительно выиграли в своей наглядности и значении. Геодезические (кратчайшие) линии оказались также прямыми, т. е. такими, касательные к которым при перемещении вдоль кривой перемещаются параллельно самим себе. Риманов тензор кривизны получил кинематическое истолкование и т. д.

Важнейшие комплексы проблем n -мерной Д. г. можно разделить на две категории. Проблемы первой категории посвящены изучению структуры n -мерных Римановых многообразий [исследование формулы (14) определяющей ds^2 , связи ее с Римановым тензором кривизны, однозначности параллельного перемещения векторов и его связи с вопросом об Евклидовом характере Риманова пространства, связи с группами движений, вопросы однородности Риманова пространства и т. д.].

Второй комплекс вопросов изучает геометрические образы в n -мерном Римановом пространстве, т. е. так называемые в данное пространство образы. Этот круг идей совершенно аналогичен геометрии кривых и поверхностей в трехмерном Евклидовом пространстве.

Исходя из понятия о бесконечно-малом параллельном перемещении, некоторые математики (Веблен, Эйзенгарт, Скоутен, Вейль) развили так называемую Риманову дифференциальную геометрию, в которой в основу аффинной связи «в бесконечно-малом» кладется не метрика, а бесконечно-малое параллельное перемещение. Этим путем были созданы сначала инфинитезимальная аффинная Д. г., а затем инфинитезимальная проективная Д. г. В последнее время Г. Вейль («Mathematische Analyse des Raumproblems») и Э. Картан («Les groupes d'homogénéité des espaces généraux», 1925) пытаются, исходя из бесконечно-малого параллельного перемещения, дать обоснование Римановой Д. г. с точки зрения теории групп и в частности дать глубокое объяснение Евклидовому характеру Риманова пространства «в бесконечно-малом».

Замена пространственного элемента. До сих пор мы рассматривали в качестве пространствен-

ных элементов только точки. Но в проективной геометрии вводит на основании дуалистического преобразования плоскости вместо точек прямые, а в пространстве вместо точек плоскости в качестве пространственных элементов. Точно таким же образом можно ввести в качестве элементов пространства шары, прямые, поверхности второго порядка и т. п. Прямые и сферы как элементы образуют при этом в трехмерном Евклидовом пространстве многообразие четырех измерений, поверхности второго порядка как элементы образуют девятимерное многообразие, т. е. они зависят от девяти произвольных коэффициентов. Задачи геометрической оптики дали толчок к систематическому исследованию пространственных образов, элементами к-рых служат прямые. Очень важно было создать адекватный этим элементам аналитический аппарат. Таким аппаратом явились указанные Плюшером (1866—69) линейные координаты, давшие возможность простой, ясной и выявляющей геометрию образов обработки этих проблем. При их помощи были исследованы линейчатые поверхности, линейные конгруэнции и линейные комплексы, т. е. образы, линейные координаты которых связаны тремя, двумя или одним уравнением. Особенно подробно были изучены (Монж, Гамильтон, Куммер, Студи) линейные конгруэнции, так как проблемы геометрической оптики давали в этом направлении наибольшие стимулы.

Наряду с линейной геометрией особенно подробно была развита Софусом Ли, Ф. Клейном и в последнее время Г. Томсоном шаровая геометрия, в к-рой пространственным элементом служит шар. Вопрос о том, может ли Д. г. других обобщенных пространственных элементов (кроме линейной геометрии) иметь значение, остается еще открытым. Возможно, что дальнейшее развитие Д. г., связанное с волновой механикой и касательными преобразованиями, внесет совершенно новые точки зрения в самое здание Д. г.

Лит.: Гурса Э., Курс математического анализа, т. I, М.—П., 1923; Егорова Д. Ф., Дифференциальная геометрия, М.—П., 1924; Bianchi L., Lezioni di geometria differenziale, Pisa, 1920 (есть нем. пер.: Bianchi L., Vorlesungen über Differentialgeometrie, 2 Aufl., Lpz.—B., 1910); Darboux G., Leçons sur les systèmes orthogonaux, 2 éd., P., 1910; Comberell V. u. K., Allgemeine Theorie der Raumkurven und Flächen, B. I, 2 Auflage, Leipzig, 1909; Scheffers G., Anwendung der Differential- und Integralrechnung auf Geometrie, B. I—II, Lpz., 1913. И. Бурстин и Л. Сретенский.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ПСИХОЛОГИЯ, психологическая дисциплина, изучающая (согласно общепринятому толкованию) проблемы индивидуальных различий между людьми. Однако характер накопленного Д. п. за последние 30 лет материала и тенденции ее развития показывают, что предметом Д. п. является не только психология индивидуальных различий, но и вообще вариативность психологических признаков. В силу этого объектом исследования Д. п. становятся все вопросы изменчивости психики под влиянием различных факторов развития: возраста, образования, трудовой деятельности, упражнения, разнообразных форм стимуляции и педагогического воздействия и т. д. Изменчивость психических функций данного индивида обозначается в Д. п. термином и н т р а в а р и а т и в н о с т ь (т. е. внутриндивидуальная изменчивость) в отличие от и н т е р в а р и а т и в н о с т и (т. е. междундивидуальной изменчивости). Обе формы вариативности изучаются в Д. п. как по отношению к отдельным индивидам, так и по отношению к группам индивидов, объединяемых по принадлежности к полу, национальности, расе, классу и т. д. Типичной особенностью Д. п. капиталистических стран является резко выраженная классовая направленность буржуазных психологов при постановке сравнительно-психологических исследований. Таковы напр. излюбленные амер. психологами исследования сравнительной «одаренности» цветных и белых людей, исследования интеллекта у детей, принадлежащих к разным социальным группам (чрезвычайно показательно в этом отношении работы япон. психолога Хокена Кирихары, пытающегося доказать, что между детьми бедных и богатых родителей существуют прирожденные различия), и т. п.

Термин Д. п. был введен В. Штерном (см.) в 1900. Мощным толчком к постановке и разрешению дифференциально-психологич. проблем с помощью экспериментальных методов послужили запросы педагогики к психологич. науке.

Первые исследования в области педагогической психологии и экспериментальной дидактики уже являются работами дифференциально-психологического порядка. Особенно резкий отпечаток на психологические исследования в педагогике наложили работы А. Бинэ (см.), который сыграл заметную роль в оформлении поворота от общепсихологических к дифференциально-психологическим проблемам и методам. Однако четкое оформление Д. п. совпало с тем периодом развития психологии, когда наряду с запросами педагогики к ней были предъявлены запросы хозяйственной жизни. Неслучайно поэтому первые крупные исследования в области Д. п. появляются в период возникновения и развития *психотехники* (см.). Запросы экономической жизни выразились в первую очередь в постановке таких проблем, как профессиональный подбор, профессиональное утомление, законы упражнения способностей и т. п. Связь между психотехникой и Д. п. становится все более прочной и приводит к оформлению Д. п. как теоретической основы психотехники.

Оформлению проблематики и методологии Д. п. предшествовали работы Гальтона, Кеттле (см.), Мак-Каттеля и др. Эти авторы еще не имели ясной теоретической концепции при разработке дифференциально-психологических проблем. Но за ними остается та заслуга, что они попытались собрать большой эмпирический материал об индивидуальных различиях между людьми по целому ряду признаков. Ими (особенно Мак-Каттелем) было положено основание разработке специальных методов количественной оценки индивидуальных психологических особенностей. Однако для их работ характерно скорее собирание и документация фактов, нежели их анализ и теоретическое освещение. Этот пробел первых дифференциально-психологических исследований попытался восполнить В. Штерн. Ему принадлежит первая серьезная попытка систематизировать проблемы и методы Д. п. Им дана определенная схема построения основных ее разделов. Этих разделов Штерн намечает четыре. Прежде всего Д. п. изучает степень развития отдельных психологических признаков личности и типического сочетания этих признаков, образующих так наз. психологический профиль личности; этот раздел определяется Штерном как психогрфия и по сути представляет собой не что иное, как путь составления индивидуальной характеристики человека с точки зрения отдельных, заранее намеченных признаков; такая психологическая характеристика, выраженная в определенных признаках, избираемых каждый раз сообразно той или другой практической цели, и получающая количественное или графическое выражение, носит название психограмы. Дифференциально-психологическая постановка проблемы может выразиться далее в изучении отдельного признака и его распределения внутри человеческого коллектива; такое рассмотрение признака, выражающееся обычно в построении т. н. кривых распределения, или вариационных кривых (напр. кривые роста, веса, мышечной си-

лы, интеллекта, памяти и т. д.), является предметом второго раздела Д. п.—раздела, изучающего в а р и а т и в н о с т ь. Рассматриваемые в плане сравнительной психологии, указанные два раздела Д. п. приводят к образованию еще двух новых разделов Д. п. Один из них изучает проблемы, возникающие в связи с задачами сравнительно-психологического исследования представителей различных человеческих коллективов. Этот раздел Штерн называет «учением о сравнении» (*Comparationslehre*). Основной задачей его является сравнение психологических профилей членов какого-либо коллектива (например кандидатов на определенную профессию) в целях как теоретических (установление типических сочетаний в развитии некоторых психологических признаков у избранной группы), так и практических (напр. отбор работников для данной профессии). Существенной главой Д. п. является наконец четвертый раздел, обозначаемый Штерном как «учение о корреляции». Одна из задач его—разработка вопроса о связи между отдельными психологическими свойствами. Изучение сопряженной вариативности различных психологических признаков приводит к поискам коррелятивных связей, дающих математическое выражение вероятности сосуществования двух каких-либо рядов (см. *Корреляция*). Однако преувеличенные надежды, нередко возлагаемые Д. п. на метод корреляции, приводят к грубым ошибкам. Так, типичной ошибкой этого рода является неправомерное выведение функциональной и причинной связи между отдельными признаками или рядами на основании одних только математических критериев. Учение о связи между отдельными психологическими признаками имеет непосредственное отношение к построению учения о психологических типах. Учение это, обозначаемое иногда термином т и п о л о г и я, составляет также одну из существенных глав Д. п.

Развитие Д. п. в капиталистических странах за последние годы не сделало заметных успехов ни по пути разрешения намеченных Штерном проблем ни по пути критического пересмотра концепции самого Штерна, несмотря на то, что со времени издания книги Штерна накоплен был огромный экспериментальный материал в области Д. п. Объяснение этому надо искать в неправильном понимании сущности психологической дифференциации. Освещению вопроса о роли социального фактора в возникновении и изменении индивидуальных и типологических различий уделяется в обычных исследованиях по Д. п. совершенно недостаточное внимание, а там, где в этом плане строится работа, она не выходит за рамки обычных буржуазных воззрений на роль среды и наследственности. До последнего времени Д. п. занималась преимущественно изучением вариативности формально-психологич. свойств личности (памяти, внимания, восприятия и т. д.). В ряде работ, преимущественно германских и американских авторов, содержится богатый фактический материал о вариативности (главным образом междуиндивидуальной) функций восприятия, внимания, памяти, наблюдательности, вербального и «практического» интеллекта, реактивно-моторных функций и т. д. В психотехнических работах, строящихся на основе Д. п., содержатся многочисленные данные о профессиональных различиях в сфере переносимых функций. С этой стороны Д. п.

далеко шагнула вперед по сравнению с общей психологией. Однако при всем этом Д. п. не нашла еще обобщающих принципов, необходимых для систематизации ее материала. За последние годы Д. п. выходит мало-по-малу за пределы изучения формально-психологических свойств и пытается охватить различия в тенденциях, в направленности и склонностях, интересах, эмоционально-волевых и характерологических свойствах личности. При этом большей частью базируются на материалах психиатрической клиники и на данных наблюдений, а не экспериментов (Клагес, Гофман и др.). В американских работах преобладает тенденция к экспериментальной постановке характерологических исследований. Ими созданы многочисленные серии тестов для определения интра- и экстравертированных типов (по терминологии Юнга), они пытаются «измерять» такие свойства, как решительность, инициатива, старательность, настойчивость, общительность, даже честность и «социальный интеллект».

Отличительной особенностью исследований по Д. п. является их экстенсивный характер, выражающийся в охвате разнообразных человеческих коллективов массовыми испытаниями. Отсюда—специфическая методика исследования (см. *Тесты*) и разработка специфических принципов и критериев вариационно-статистической оценки результатов массовых исследований. Конкретное изучение вариативных свойств психики человека, особенно в условиях трудовой его деятельности, дает ценнейший материал. Анализ этого материала показывает, насколько ошибочна столь характерная для всей Д. п. биологизация таких понятий, как личность, предрасположение и т. п. Зарубежная Д. п.—в частности американская—склонна биологизировать даже такие психологические свойства личности, развитие которых исключительно сильно зависит от социальных воздействий (социальные установки личности, интересы, направленность и т. п.). Работа Гартгорна и Мея об измерении честности (*Studies in deceit*, 1928)—наглядное свидетельство такого рода тенденций. Отпор этим тенденциям к биологизации нередко выливается однако в противоположную крайность и приводит к полному отрицанию биологической значимости дифференциально-психологических признаков. Последствия этого рода крайних воззрений на природу дифференциально-психологических признаков не менее значительны, чем плоды биологизаторских тенденций. На практике безудержное тяготение к всеобщей социогении, отказ от изучения биологических основ Д. п. приводят к идеалистическим взглядам на природу человека. Д. п. оказала значительное влияние на работу советских психотехников. В частности следует указать на некритический перенос идеалистических взглядов В. Штерна со стороны И. Шпильрейна. Борьба с влиянием зарубежной психологии и психотехники, срастающейся с эксплуататорскими, колонизаторскими задачами капитализма, в теории и практике этих областей, является одной из основных задач советских психологов. Перед советской психологией с особенной остротой встают вопросы экзогенной и эндогенной обусловленности процессов формирования отдельных черт личности. Вопросы сходства и расхождения индивидуальных различий (связанные с проблемой равенства и неравенства в преломлении их в психологии) в процессе индивидуального

развития, роль среды и отдельных ее факторов в развитии психических функций, проблема изменчивости психических функций в связи с упражнением, влияние труда и форм его производственной и общественной организации на вариативность психических свойств—все эти вопросы все чаще затрагиваются в ряде появляющихся в СССР психотехнических работ. См. также *Характер, Личность, Одаренность, Психотехника*.

Лит.: Stern W., Über Psychologie der individuellen Differenzen (Ideen zu einer differentiellen Psychologie), Lpz., 1900; его же, Die differentielle Psychologie in ihren methodischen Grundlagen, 3 Aufl., Lpz., 1921 (дана подробная библиография); Spielrein J. N., Theorie der Psychotechnik, «Zeitschrift für angewandte Psychologie», Lpz., 1932, В. XLII (доклад на VII международном психотехнич. конференции в Москве); Шпильрейн И. Н., Психотехника в реконструктивный период, изд. Комкадемии, М., 1930; Геллерштейн С. Г. и др., Руководство по психотехническому профессиональному подбору, под ред. И. П. Шпильрейна, М.—Л., 1929; Peters W., Die Vererbung geistiger Eigenschaften und die psychische Konstitution, Jena, 1925; Thorndike E., Educational Psychology, 3 vls, N. Y., 1921; Ellis R. S., The Psychology of Individual Differences, L., 1928; Gaiton F., Inquiries into Human Faculty and its Development, L., 1883; Кэтлэ А., Социальная физика или опыт исследования о развитии человеческих способностей, тт. I—II, Киев, 1911—13 (книга вышла в Париже в 1835 под назв.: Quetelet A., Sur l'homme et le développement de ses facultés ou essai de physique sociale); статьи в журнале «Психотехника и психофизиология труда», М.—Л., с 1928; Тесты, сб. 1—2, изд. «Работник просвещения», М., 1927—28; John J., Differentielle Psychologie, в сб.: Einführung in die neuere Psychologie, hrsg. v. E. Sauepe, Osterwieck-am-Harz, 1928; Binet H. et Henry V., La psychologie individuelle, «Année psychologique», P., 1896, v. II; Элементы дифференциальной психологии [сборник статей], под редакцией К. Н. Корнилова (Бюро заочного обучения при педфаке II МГУ), Москва, 1929.

С. Геллерштейн.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ РЕНТА, см. *Земельная рента*.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ФОРМА, целое однородное выражение относительно дифференциалов ряда переменных (см. *Форма*).

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ, математическая дисциплина, посвященная рассмотрению производных и дифференциалов заданных функций. Сущность Д. и. неотделима от его исторического пути, самое же открытие Д. и. тесно связано с задачей о проведении касательной. Весь этот цикл проблем теснейшим образом связан с вопросом о *бесконечно-большом и бесконечно-малом* (см.).

Историческое развитие Д. и. Античный период. Задачей о проведении касательной занимались еще греческие геометры: После открытия Платоном *геометрических мест* (см.), т. е. совокупностей точек, характеризующихся некоторым общим свойством, античная мысль направилась на изучение конических сечений (эллипс, в частности окружность, парабола, гиперболола) как определенных геометрических мест. В этом изучении касательные прямые играли весьма важную роль, т. к. они были тесно связаны с обнаружением чрезвычайно важных и глубоких свойств конических сечений. Но самое понятие касательной прямой было определено статически, т. е. вполне характерным для античной мысли способом: касательной называлась просто прямая, имеющая с кривой только одну общую точку (рис. 1). С течением времени к указанным кривым греческими геометрами были присоединены еще и другие кривые (квадратриса Динострата, конхоида Никомада, писсоида Диоклеса и др.), но при этом прежние статическое определение касательной



Рис. 1.

оставалось неприкосновенным. С другой стороны, речь всегда шла не о вычислении положения касательной, а о точном ее построении, т. е. о таком использовании элементов данной фигуры, при котором становилось возможным—после анализа этих элементов—фактическое проведение той прямой, которая должна оказаться касательной. Важно заметить, что у античных геометров отсутствовала общность метода решения различных задач: не было классификации кривых, и всякое построение касательной осуществлялось глубоко частным методом, вытекавшим из анализа именно данного случая и вообще уже неприложимым ни к какому другому случаю (см. *Геометрия*).

Эпоха Возрождения. После разрыва античных традиций вопрос о проведении касательной ставится заново в эпоху Возрождения. Следует прежде всего упомянуть о Кардане (1501—76). Одним из первых он ввел кинематический момент в определение касательной, рассматривая ее как предельное положение вращающейся секущей. Начиная с этого момента, задача о проведении касательной становится в центре внимания европейской математической мысли. Легко указать ближайшую причину этого. Для античных геометров касательные скорее служили ценным инструментом для открытия важных и глубоко лежащих свойств фигур, нежели имели самоудовлетворяющее значение. Для геометров же нового времени оказалось важным не столько статическое построение касательной, сколько в вычислении (хотя бы даже приближенное) ее положения. Надо иметь в виду, что, начиная с 16 века, физические и астрономические науки настойчиво требовали создания бесконечно-малой геометрии, без которой ходу их развития грозила остановка: теорема площадей требовала квадратур, задача отыскания центров тяжести фигур придавала квадратурам совершенно реальное значение; астрономии необходимо было определение объемов тел вращения, т. е. кубатуры, которых не оказывалось в известных тогда сочинениях Архимеда. С другой стороны, математик, сторона явлений природы, установленная Галилеем, и попытки анализировать криволинейное движение дали не менее реальный смысл задаче об определении касательной. Именно в связи с этим с указанного времени начинают искать определения касательных для возможно большего числа кривых, как известных еще античным геометрам, так и открытых лишь в новое время. Из ученых, ставших на этот путь, нужно указать прежде всего кроме Кеплера (1571—1630) на самого Галилея (1564—1642) и на его учеников—Кавальери (1598—1647), Торричелли (1608—1647) и Вивiani (1622—1703). Все четверо пользовались с этой целью особым методом геометрических бесконечно-малых, к-рый ими назывался «методом неделимых».

Метод неделимых. Согласно современному определению, бесконечно-малой называется такая переменная величина α , которая удовлетворяет следующему ряду условий: 1) она конечна в каждый момент времени и имеет строго определенное числовое значение; 2) среди числовых значений, приобретаемых последовательно величиною α , нет самого последнего; 3) каково бы ни было положительное рациональное число ϵ , наступит такой момент, начиная с к-рого абсо-

лютная величина $|\alpha|$ делается и будет впредь оставаться меньше, чем ϵ , т. е. с этого момента всегда будет справедливо неравенство: $|\alpha| < \epsilon$. Так. обр., согласно современным взглядам, бесконечно-малая величина, будет ли это геометрическая величина или же величина, заимствованная из анализа, есть—по самой своей природе—переменная конечная величина, лишь становящаяся с течением времени и остающаяся сколь угодно близкой к нулю. Что же касается до постоянного бесконечно-малого количества, отличного от нуля, то современный математический анализ, не отрицая формальной возможности логически определить идею постоянного бесконечно-малого (например как соответствующий отрезок «неархимедовой» геометрии), рассматривает эту идею как совершенно бесплодную, так как ввести его в исчисление оказывается невозможным.

Возвращаясь к методу неделимых, следует отметить, что под неделимыми тогда понимали как-раз постоянные бесконечно-малые. Но одновременно с этим относительно истинной природы неделимых в то время царил весьма смутный взгляд. Неделимые употреблялись практически, причем изредка это приводило к ошибкам в конечных выводах, обусловленным как-раз смутностью взглядов на неделимые, потому что предохранительной логической ясности не было, а интуиция иногда подсказывала ложный конечный итог. Наиболее стройный вид учению о неделимых пытался придать Кавальери. Считаясь с возражениями Аристотеля и средневековых схоластов против неделимых «в себе»—возражениями, устранить к-рые Кавальери не считал возможным,—он вводит неделимые не абсолютным образом, а относительным, стараясь, чтобы неделимые фигурировали лишь в отношениях. Так как невозможно, чтобы «не-что» было суммой чистых «ничто», то неделимые, собственно говоря, столь же сложны, как и само целое, если рассматривать их «в себе». Но истина, по Кавальери, заключается именно в том, что неделимые имеют не абсолютное, а относительное существование, будучи в состоянии фигурировать в отношениях. Подобно тому, как единица масштаба для геометрии сама по себе (т. е. абсолютным образом) не нужна, будучи необходимой лишь для сравнения размеров фигур, так и неделимые, необходимые для сравнения между собою различных фигур, исчезают сами собой в конце вычислений, являясь в их ходе лишь промежуточной ступенью. Сравнение неделимых—вот то новое, что внес Кавальери. Однако, как бы ни было шатко теоретическое обоснование неделимых, практически их теория оказалась очень плодотворной. В частности удалось провести касательные ко многим кривым, для к-рых античные математики не имели соответствующих построений. Была наконец изучена столь важная новая и неизвестная античным геометрам кривая, как *циклоида* (см.). Касательная к циклоиде была проведена учениками Галилея.

Почти в это же время метод неделимых рассматривался и во Франции Паскалем (1623—1662), Робервалем (1602—75) и Гюйгенсом (1629—95). Впрочем Гюйгенс, получая новые результаты методом неделимых, предпочитал публично излагать эти результаты лишь методом античных геометров, т. е. синтетически.

Зато оба первых геометра были горячими сторонниками неделимых и внесли много ясности в понимание самой их природы; их точка зрения уже приблизилась к современной: под неделимым они начали понимать уже не геометрический нуль, но «исчезающе-малое» количество той же природы, что и сама данная конечная величина. Так, в отличие от Кавальери, площадь они понимали не как «сумму ординат», а как сумму бесконечно-малых прямоугольников. Роберваль, претендовавший на самое открытие метода неделимых, дал оригинальный метод проведения касательных к кривым, по принципу уже близкий к методу флюксий Ньютона. Он описывал данную кривую с помощью движения и затем разлагал это движение на две составляющих, для которых он мог определить скорости по величине и направлению. В этих условиях скорость первоначального движения была просто диагональю параллелограмма, построенного на скоростях обеих составляющих движений, т. е. касательная к кривой оказывалась построенной. Этим способом Роберваль очень просто провел касательные ко многим кривым, дав построения, неизвестные древним. Однако несмотря на обогащение новыми идеями, выходящими из рамок античных рассуждений, одна крайне существенная черта сближает путь античных геометров и метод неделимых: это — все то же отсутствие общности. Каждое построение касательной, хотя бы и очень простое, дается методом глубоко частным, пригодным только для данной кривой и ни для какой другой. Общности и общего алгоритма здесь так же нельзя искать, как и у античных геометров.

Появление алгоритма в геометрии. Новое в этом смысле начинается с Декарта (1596—1650). Создание им *аналитической геометрии* (см.), т. е. метода характеристики кривых линий посредством уравнений, впервые ввело общность в геометрические вопросы. Отныне исчезает уже та зависимость геометрических выводов от частного расположения деталей в данном чертеже, которая столь характерна для геометрии древних. Одновременно с этим сделалась возможной классификация кривых по виду их уравнений. Сам Декарт также занимался задачей о проведении касательной, и ему принадлежит глубокий, но на практике тягостный метод проведения касательных. Декарт ищет не касательную, а нормаль к данной кривой.

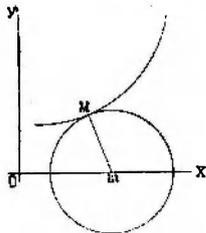


Рис. 2.

С этой целью Декарт ищет среди окружностей, проходящих чрез данную точку M кривой и имеющих центр на оси Ox , такую, которая пересекает данную кривую в двух слившихся точках (рис. 2). Следовательно положение центра H искомой окружности и значит нормали MH к кривой ищется чисто алгебраическим путем, посредством разыскания кратных корней системы двух уравнений с двумя неизвестными. Ясно, что этот метод по самой сути применим лишь к алгебраическим кривым.

Предшественники Ньютона и Лейбница. Вплотную подошел к созданию Д. и. знаменитый современник Декарта — Ферма (1601—65), к-рый независимо от Декарта

употреблял метод координат, почему его и считают предшественником Декарта по изобретению аналитической геометрии. В 1629 Ферма, пораженный идеями Кеплера по отысканию экстремумов (см.), дал следующее правило, к-рое Лагранж, Лаплас и Фурье считали уже самим открытием Д. и. «Чтобы отыскать максимум или минимум количества $f(x)$, надо составить уравнение $f(x + e) = f(x)$, где e есть неопределенное число. Затем, освободив это уравнение от дробей и радикалов и сделав приведение подобных членов, нужно разделить упрощенное т. о. уравнение на это неопределенное e . Полагая затем в оставшихся членах $e = 0$, мы имеем нек-рое уравнение, содержащее букву x , корни которого и суть максимумы и минимумы». Без сомнения легко в этом правиле Ферма узнать правило составления производной (по крайней мере для алгебраических функций) и приравнивания ее нулю. На этом основании указанные геометры были склонны приписать честь открытия Д. и. Ферма. Однако Пуассон справедливо отмечает, что Д. и. «состоит в системе точных правил для отыскания дифференциалов всех функций, и это существеннее, чем то употребление, которое можно сделать из рассмотрения бесконечно-малых изменений, стремясь решить одну или две частных проблемы». Во всяком случае Ферма из своего метода отыскания экстремумов сделал способ проведения касательных. Другие историки называют изобретателем Д. и. учителя Ньютона — Барроу (Barrow, 1630—77), к-рый был сперва профессором в Лондоне, потом в Кембридже и в 1669 передал свою кафедру Ньютому. Метод Барроу возник из упрощения метода Ферма путем введения двух бесконечно-малых вместо одного. На прилагаемом чертеже (рис. 3), воспроизводящем чертеж Барроу, мы имеем бесконечно-малый треугольник ABV' , составленный из приращения абсциссы VA , приращения ординаты AB' и кривой стороны BB' . Этот треугольник подобен треугольнику TPB , составленному из ординаты, касательной и субкасательной. Отсюда, если известно отношение AB' к AB , то известно и отношение ординаты к субкасательной, и значит касательная строится сразу. Самое вычисление отношения AB' к AB Барроу производит, пренебрегая бесконечно-малыми высших порядков, т. е. почти современными методами. Для того чтобы совершилось открытие Д. и., не хватало лишь обозначения и алгоритма. То и другое было дано почти одновременно, независимо друг от друга и с разной целью, Ньютоном и Лейбницем.

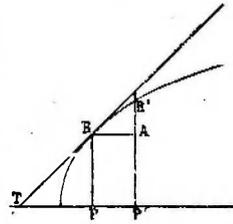


Рис. 3.

Ньютоном (1642—1727) был учеником Барроу, глубоко чтившего его гений. До открытия Д. и. он изучал кроме античных геометров «*Géometrie*» Декарта, «*Optik*» Кеплера, труды Вьета, «*Lectures*» Барроу и «*Arithmetica infinitorum*» Валлиса. В этой последней книге Валлис рассматривает кривые с ординатами $(1 - x^2)^0$, $(1 - x^2)^1$, $(1 - x^2)^2$, ... и вычисляет площади этих кривых для отрезка $[0 \leq x \leq 1]$. Получив т. о. числа 1 , $\frac{2}{3}$, $\frac{8}{15}$, $\frac{48}{105}$, ..., Валлис, бывший одним из величайших разгадывателей криптограмм, ставит себе вопрос, как наряду с этими числами должно было бы выглядеть число, выражающее пло-

щадь кривой $(1-x^2)^{1/2}$? После в высшей степени сложного и трудного анализа Валлис приходит к своему известному изображению числа π в виде бесконечного произведения $\frac{\pi}{2} = \frac{2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 6 \cdot 6 \cdot \dots}{1 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 7 \cdot \dots}$. Изучение этого места у Валлиса повело Ньютона сперва к открытию его знаменитого бинома, а затем к размышлениям о том, каким образом вообще находить флюксы и квадратуру кривой. Эти размышления привели Ньютона ок. 1665—66 к замыслу некоего общего метода, названного им методом флюксий и изложенного сначала очень бегло в рукописи «De analysi per aequationes numero terminorum infinitas», написанной в 1669 и опубликованной в 1711, и затем более подробно в рукописи «Method of Fluxions», написанной в 1671 и опубликованной в 1736. Нежелание публиковаться и стремление отложить печатание было вообще одной из черт характера Ньютона, ценившего более всего на свете внутренний покой и возможность невозмущаемого ничем течения размышлений. Первые метод флюксий увидел свет, когда появилось первое издание знаменитых «Principia» Ньютона, где в примечании, как бы мимоходом, едва намечены основы этого метода, хотя он насквозь проникает «Principia» и фактически подчиняет себе содержание этого труда.

Это произошло в 1687. В этом методе флюксий основной идеей Ньютона было рассмотрение переменных количеств v, x, y, z, \dots как текущих (fluents) и тех скоростей, с которыми они текут. Ньютон эти скорости называет флюксиями (fluxions) и обозначает их соответственно через $\dot{v}, \dot{x}, \dot{y}, \dot{z}, \dots$. Чтобы избавиться от упрека, что в геометрию и анализ вводится чуждое им понятие времени, Ньютон замечает, что он лишь формально рассматривает независимое переменное (абсциссу) как время. В этих условиях, согласно Ньютону: «площадь кривой есть непрестанно рождающееся количество, увеличивающееся непрерывной флюксией, пропорциональной ординате кривой». Из этих слов ясно, что флюксия пропорциональна производной или дифференциалу. Но затруднительно сказать, рассматривает ли Ньютон флюксию как конечное количество (т. е. как производную) или как бесконечное малое (т. е. как дифференциал). В этом отношении у Ньютона нет полной ясности, и даже можно установить, что его доктрина не оставалась неизменной, но менялась с течением времени в зависимости от выдвигавшихся против нее возражений. Чтобы отметить разницу точек зрения своей и Лейбница, Ньютон пишет («Quadrature of Curves», 1704): «Я рассматриваю математические количества не как состоящие из очень маленьких частиц, а как описанные непрерывным движением. Это образование в природе вещей и ежедневно наблюдается в движении тел. Флюксии суть как бы наращивания количеств, образованные во времени, малые, как угодно; строго говоря, они находятся в первом отношении к рождающимся наращиваниям; несмотря на это, они могут быть изображены всякими линиями, им пропорциональными». Эти утверждения Ньютон иллюстрирует на проблеме проведения касательной. Приводимый чертеж Ньютона (рис. 4) отличается от черт Барроу (рис. 3) лишь проведенной хордой $СК$. Согласно Ньютону: «Когда ордината bc , двигаясь к BC , совпадает с ней, тогда Ec абсолютно будет равно ET ; тогда же

кривой треугольник CEc станет подобен треугольнику SET и значит уничтожающиеся стороны этого криволинейного треугольника станут пропорциональными сторонами треугольника SET . Отсюда следует, что флюксии линий AB, BC и AC , будучи в последнем отношении с их уничтожающимися наращиваниями, суть пропорциональны сторонам треугольника SET или треугольника ABC . Пока b не совпала с B , линия $СК$ мало отклоняется от CH , но все-таки отклоняется. Но когда $СК$ совпадает с CH и линии CE, Ec, cC достигнут их последнего отношения, тогда точки C и c в точности совпадут». Приведенное место показывает, сколь

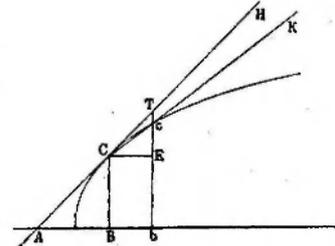


Рис. 4.

необходима была для этих вещей теория пределов и как трудно было быть понятым без нее: уже современники Ньютона много спорили об его «первых» и «последних» отношениях, в введении которых Ньютоном можно видеть намек на современную теорию пределов. Но хотя у Ньютона не было идущих с самого начала ясных формальных определений, хотя он и не дал ни таблиц производных и интегралов ни ряда основных теорем, составляющих обычный скелет дифференциального и интегрального исчисления, однако оба эти исчисления полностью раскрывают свое содержание и свою мощь в работах Ньютона; по мере надобности Ньютон с величайшей легкостью проводит касательные к любым встретившимся в его исследованиях кривым, вычисляет кривизну, находит площади, длины дуг, центры тяжести, экстремумы и т. д. Ньютон без труда, благодаря изобретенному им общему приему, отыскивает производные неявных функций, и ему удается интегрировать не только обыкновенные дифференциальные уравнения, но и уравнения с частными производными. Эта общность и гибкость в применениях была достигнута Ньютоном благодаря концепции флюксии (производной) и благодаря специальному для нее обозначению, вследствие чего стал возможным общий алгоритм, хотя он на деле и оказался громоздким.

Лейбниц (1646—1716) исходил при открытии Д. и. из совсем других соображений. Насколько Ньютон был натуралист, для к-рого скорость тел была чем-то самодвилющим, настолько Лейбниц был чистый логик, для которого количества не возникали путем движения, но были даны как суммы бесконечно-малых разностей, «элементов»; здесь отголосок его философской доктрины монад. В 1666, в бытность свою в Германии, Лейбниц публикует сочинение «De arte combinatoria», в к-ром он дает план теории математической логики, т. е. некоего символического метода, вроде алгебры мышления, где процесс непосредственной ищущей живой мысли сделан бы ненужным, т. к. и искусство думать было бы сведено к алгебраическим выкладкам. Эта идея, существовавшая еще в средние века, внушена была Лейбницу изучением «Геометрии» Декарта, в которой в самом деле непосредственные размышления над чертежом

заменяются часто простыми алгебраическими выкладками. Следует отметить, что эта идея почти полностью воскрешена в наст. время в символической логике Шредера, Пеано и Ресселя и в работах Гильберта. Часть этого сочинения Лейбница осталась неопубликованной; она была разыскана и напечатана недавно и оказалась содержащей и с ч и с л е н и е к л а с с о в, включая индуктивность и ноль-класс. Это исчисление практикуется в современной т е о р и и м н о ж е с т в. В 1672 Лейбниц едет с политич. миссией в Париж, где знакомится с Гюйгенсом, принявшим горячее участие в молодом ученом и познакомившим его со всеми тогдашними математич. знаменитостями Парижа. Он лично руководит пополнением недостаточного математич. образования Лейбница.

В 1673 Лейбниц едет в Лондон, где живет несколько месяцев. Здесь он представляет Королевскому обществу изобретенную им счетную машину. Вернувшись в Париж, Лейбниц с неутомимой энергией пополняет свои сведения по математике. Занимаясь задачей о квадратуре круга, Лейбниц приходит к ряду

$$\frac{\pi}{4} = 1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} + \dots,$$

правда, найденному раньше Григори (Gregory). Но попрежнему в центре его внимания находится «реальная характеристика», т. е. изобретение системы знаков, должствующей упразднить не только латынь, но и вообще всякий язык, заменив его системой «знаков мысли», т. е. замена работы мышления механизмом. Он упрекает английских логиков Дальгарно («Ars signorum», 1661) и Уилкинса («Real character», 1668) в том, что они оперируют с синтаксисом, а не с алгеброй. Он замечает, что, прежде чем атаковать всю область мысли, следует осуществить свои намерения в частной науке, например в теории чисел, пополненной в целях изучения природы «непрерывными числами», придав такой обобщенной теории чисел вид арифметики. По словам Лейбница: «Наши идеи все время дают ряды непрерывных разностей, и эти бесконечно-малые разности не войдут в наше исчисление, если не будут обозначены новыми символами и подвергнуты специальным операциям». Значит надо создать алгебру бесконечно-малых, если хотят приступить к универсальной логике. Так. обр. «Исчисление понятий» и «Исчисление разностей» ведут Лейбница к созданию Д. и. и интегрального исчисления. После своих занятий площадью круга Лейбниц снова берется за «Géometrie» Декарта и атакует то, что он называет «прямой и обратной проблемой касательных». Первая проблема: «д а н а к р и в а я, н а й т и к а с а т е л ь н у ю», ведущая к Д. и., была трактована Декартом в простейших случаях. Но обратная проблема: «з н а я к а с а т е л ь н у ю, в о с с т а н о в и т ь к р и в у ю», выходит за пределы метода Декарта. Лейбниц с этой целью строит то, что он называет «х а р а к т е р и с т и ч е с к и м т р е у г о л ь н и к о м»; это—бесконечно-малый треугольник, составленный из приращенных абсциссы, ординаты и дуги кривой, совпадающей с касательной, т. к. Лейбниц рассматривает кривую как многоугольник. Чертеж Лейбница совпадает с чертежом Барроу (рис. 3) и был им заимствован у Паскаля. Из этого чертежа Лейбниц устанавливает, что обратная проблема касательных и проблема квадратур суть тождественные вещи. Этот вывод Лейбница содержится в рукописи 1673.

Установив, что обращение задачи дифференцирования есть задача о квадратуре, Лейбниц в ближайшие годы сосредоточивает все свое внимание на выработке удачных значков для создаваемой им алгебры «непрерывных чисел». Сначала он употребляет символику Кавальери, именно значок om ($omnia$, что значит—всё), но находит его громоздким. Наконец 29 окт. 1675 Лейбниц заменяет значок Кавальери значком интегрирования \int и пишет свои первые ур-ия:

$$\int x = \frac{x^2}{2}, \quad \int (x + y) = \int x + \int y.$$

В этот же день он вводит значок « d » для обозначения разности, т. е. действия, обратного действию \int . Так. обр. этот день замечателен тем, что является датой рождения нового исчисления. Но сначала Лейбниц не знает, как ему употреблять значок d , доставлявший ему много забот. Рассматривая его как значок, обратный значку \int , он сперва даже помещает

его в знаменатель и пишет: если $\int l = ya$, то $l = \frac{ya}{d}$. Затем он начинает писать вместо d современное dx . Чрезвычайных усилий от него потребовало решение вопроса, каким образом писать $d(xy)$ —в виде ли $dx dy$, или в виде $\frac{dx}{dy}$,

или же в виде $d \frac{x}{y}$. Наконец 21 ноября 1675 он выводит свою знаменитую формулу: $d(xy) = y dx + x dy$ и приступает к составлению таблиц дифференциалов и интегралов. В ноябре 1676 он еще делает ошибки в вычислении, написав: $d \sqrt{x} = \frac{1}{\sqrt{x}}$. Но 11 июля 1677 обе таблицы были в полном порядке, и Лейбниц переходит к решению всех встречавшихся ему вопросов путем вновь созданного исчисления.

Наконец в 1684 Лейбниц публикует в новом нем. журнале «Acta eruditiorum» на 6 страницах принцип своего исчисления и свои таблицы, на 3 года раньше появления Ньютоновых «Principia», где были первые печатные сведения об исчислении флюксий. Сначала на работу Лейбница никто не обратил внимания, но затем на чрезвычайную мощь нового исчисления обратила внимание семья Бернулли, и оно начало быстро завоевывать известность на континенте. Сначала Ньютон, узнавший о новом исчислении, сочувственно отнесся к нему и обменялся с Лейбницем письмами. Но затем под влиянием окружающих они были вынуждены к долгой и печальной полемике о приоритете.

По этому поводу следует заметить, что открытие Д. и. было совершенно подготовленным, как и открытие неевклидовой геометрии. Учет влияний в такой напряженной атмосфере крайне затруднителен. Аналогичное мы теперь наблюдаем в теории квант или ведущейся в наст. время полемике о законе «исключенного третьего», т. е. собственно опять о сущности бесконечного. В такие исторические моменты каждое слово, мысль, даже жест ведут к образованию того или иного потока идей.

Обоснования Д. и. Ни Ньютон ни Лейбниц не дали безупречного обоснования Д. и. Это дело выпало на долю дальнейших поколений. Через весь 18 в. тянутся дискуссии об основании Д. и. В математической литературе того времени содержатся самые разнообразные спо-

собы обоснования,—по преимуществу такие, к-рые непригодны для этой цели. Сюда относятся попытки Ивана Бернулли (1667—1748) и Эйлера (1707—71) рассматривать дифференциал как нуль. Непригодна формальная попытка Лагранжа (1736—1813) рассматривать производные как коэффициенты ряда Тейлора. Оказались также бесплодными усилия ввести актуально-малые, т. к. на теории неархимедовых величин нельзя обосновать Д. и. Одновременно с дискуссией об основании Д. и. шли дискуссии относительно бесконечных рядов, т. к. употребление расходящихся рядов в 18 в. было совершенно некритическим (Эйлер). Таким было положение вещей даже в начале 19 в. Так, в 1826 Абель (1802—28) жалуется на то, что «математический анализ окутан туманом, хотя и имеется много верных предложений, недоказанных однако прочным образом». Приближалось время критики, и дискуссии вызывались также введением мнимых чисел и даже вещественных отрицательных чисел. Согласно современному взглядам, начало действительно строгому обоснованию дифференциального исчисления положил Коши (Augustin Cauchy, 1789—1857). Его точка зрения принимается и в настоящее время преобладающим числом математиков, работы которых протекают в классических областях математики, и на эту же самую точку зрения нередко становится современная педагогика.

Точка зрения теории пределов. По взглядам Коши, для полного обоснования математического анализа прежде всего должна быть построена т. н. теория пределов (см. *Пределов теория*). С этой целью сперва вводится понятие переменной величины, проходящей последовательно через различные числовые значения, среди к-рых нет самого последнего; в каждый момент времени переменная x имеет одно строго определенное числовое значение. Мы говорим, что переменная величина x стремится к пределу a , если, каково бы ни было положительное число ε , начиная с некоторого момента времени, осуществится и будет сохраняться неравенство $|x - a| < \varepsilon$, т. е. если разность $(x - a)$ по абсолютной величине в нек-рый момент времени сделается и останется меньше, чем ε . Отсюда и следует, что переменная величина x может иметь только один предел a или же может не иметь совсем никакого предела. Когда число a есть предел переменной величины x , то пишут символическое равенство $\lim x = a$. Наконец переменная величина x называется бесконечно-малой, если ее предел равен нулю, т. е. если $\lim x = 0$. Как выше было объяснено, всякая бесконечно-малая есть переменная величина, и постоянных бесконечно-малых, отличных от нуля, с этой точки зрения не существует для современного анализа.

Теория пределов вся состоит собственно из одного только предложения: предел суммы, разности, произведения и частного двух переменных величин равен сумме, разности, произведению и частному соответствующих пределов. В символах

$$\lim (x + y) = \lim x + \lim y; \lim (x - y) = \lim x - \lim y; \lim (xy) = \lim x \cdot \lim y; \lim \frac{x}{y} = \frac{\lim x}{\lim y},$$

причем предполагается, что предел знаменателя $\lim y$ не равен нулю, т. к. деление на нуль принципиально невозможно.

Теперь, чтобы обосновать Д. и., берут чертеж Ньютона (рис. 4), причем предполагают, что изображенная там кривая имеет своим уравнением $y = f(x)$. Пусть координаты точки C кривой суть x и y и пусть координаты точки s , близкой к C , суть $x + \Delta x$ и $y + \Delta y$, где x и Δy наз. приращениями переменных x и y . Так как точка s лежит на кривой, имеем $y + \Delta y = f(x + \Delta x)$; отсюда $\Delta y = f(x + \Delta x) - f(x)$. На чертеже Ньютона $CE = \Delta x$ и $сE = \Delta y$. Ясно, что имеем $\operatorname{tg} (ECc) = \frac{\Delta y}{\Delta x}$. Пусть теперь точка s безгранично приближается к точке C . Тогда секущая CK поворачивается и стремится к касательной CH , как к своему пределу. Значит $\operatorname{tg} (ECc)$ является переменной величиной, имеющей своим пределом тангенс наклона касательной к оси абсцисс, т. е. $\lim \operatorname{tg} (ECc) = \operatorname{tg} (BAC)$. Отсюда следует, что искомый тангенс наклона касательной является пределом отношения $\frac{\Delta y}{\Delta x}$, в символах $\operatorname{tg} BAC = \lim \frac{\Delta y}{\Delta x} = \lim \frac{f(x + \Delta x) - f(x)}{\Delta x}$, где Δx и Δy суть две бесконечно-малые величины. Так. обр. отыскание касательной к заданной кривой производится при помощи алгебраического отыскания предела отношения двух бесконечно-малых величин на основе теории пределов.

Указанный предел $\lim \frac{\Delta y}{\Delta x}$, предполагаемый существующим, в общем случае зависит от x . Поэтому этот предел является некоторой новой функцией независимой переменной x . Эта функция наз. производной от данной функции $f(x)$ и, следуя Лагранжу (1736—1813), обозначается через $f'(x)$. Самый процесс получения производной $f'(x)$ из данной функции $f(x)$ наз. дифференцированием функции $f(x)$ по независимой переменной x . Беря производную от $f'(x)$, мы приходим к новой функции, к-рая наз. второй производной от данной $f(x)$ и обозначается через $f''(x)$; дифференцируя $f''(x)$, мы получаем третью производную $f'''(x)$ и т. д. Так. обр. создается понятие о производных высших порядков.

Гениальным является обозначение производной, принадлежащее Лейбницу. Производная от функции $y = f(x)$ обозначается через символ $\frac{dy}{dx}$, или $\frac{d f(x)}{dx}$, или даже как $\frac{d}{dx} f(x)$. Здесь в своем первом значении дробь $\frac{dy}{dx}$

есть только символическая, т. е. является просто стилизованным обозначением производной, вызывающим в нашей памяти самый процесс получения производной, как предела истинной дроби $\frac{\Delta y}{\Delta x}$. Таким образом числитель dy в своем первом значении есть только символический, не имеющий числового математического смысла. Но затем, по мере развития Д. и., было найдено в высшей степени целесообразным последовать примеру Лейбница и придать знаменателю dx и числителю dy конкретный числовой смысл. С этой целью берут произвольное конечное приращение Δx независимой переменной x и полагают $dx = \Delta x$. В этих условиях dx уже утрачивает свой исключительно символический характер и становится новой независимой переменной, будучи совершенно произвольным; это dx называется дифференциалом независимой переменной x .

После этого равенство $\frac{dy}{dx} = f'(x)$ даст нам $dy = f'(x)dx$, т. е. и числитель dy , бывший только символическим, теперь уже приобретает конкретный числовой смысл, будучи равен производной $f'(x)$ на дифференциал независимой переменной dx . Этот числитель dy , являющийся теперь функцией dx в x независимых переменных x и dx , называется дифференциалом данной функции $y = f(x)$. Если на чертеже Ньютона (рис. 4) отрезок Vb , равный CE , есть $\Delta x = dx$, то отрезок ET есть очевидно dy , в то время как отрезок Ec есть приращение Δy . Так, обр. приращение функции Δy и дифференциал функции dy суть разные вещи. Но если Δx стремится к нулю, то очевидно $\lim \frac{\Delta y}{dy} = 1$, если производная $f'(x)$ отлична от нуля.

Понятие о дифференциале функции есть в высшей степени важное понятие. Можно подумать, что для того чтобы иметь дифференциал функции dy , надо сначала знать ее производную $f'(x)$. На практике обычно происходит наоборот: сперва непосредственно вычисляют дифференциал функции dy , а затем, деля его на dx , узнают производную $f'(x)$.

Для нахождения же дифференциалов всех функций, к-рые могут быть написаны помощью конечного числа знаков элементарных функций, служит следующая таблица основных дифференциалов, впервые составленная Лейбницем:

- | | |
|---|---|
| 1) $d(u+v) = du + dv$ | 10) $d \sin x = \cos x dx$ |
| 2) $d(u-v) = du - dv$ | 11) $d \cos x = -\sin x dx$ |
| 3) $d(uv) = vdu + udv$ | 12) $d \operatorname{tg} x = \frac{dx}{\cos^2 x}$ |
| 4) $d\left(\frac{u}{v}\right) = \frac{vdu - udv}{v^2}$ | 13) $d \operatorname{ctg} x = -\frac{dx}{\sin^2 x}$ |
| 5) $dx^n - nx^{n-1}dx$, в частности $d\sqrt{x} = \frac{dx}{2\sqrt{x}}$ | 14) $d \operatorname{arc} \sin x = \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}}$ |
| 6) $d a^x = a^x \ln a \cdot dx$ | 15) $d \operatorname{arc} \cos x = -\frac{dx}{\sqrt{1-x^2}}$ |
| 7) $d e^x = e^x dx$ | 16) $d \operatorname{arc} \operatorname{tg} x = \frac{dx}{1+x^2}$ |
| 8) $d \log_a x = \frac{dx}{x \ln a}$ | 17) $d \operatorname{arc} \operatorname{ctg} x = -\frac{dx}{1+x^2}$ |
| 9) $d \ln x = \frac{dx}{x}$ | |

Наиболее важным однако является предложение о дифференцировании функции от функции: если $y = f(u)$ и $u = \varphi(x)$, то предложение это гласит: $dy = f'(u) du$, или в словах: чтобы найти дифференциал функции от функции, поступают так, как если бы внутренней функцией u была независимой переменной. Если напр. $y = \ln z$, а $z = \sin x$ (т. е. нам нужно продифференцировать функцию $y = \ln \sin x$), то мы имеем:

$$\frac{dy}{dz} = \frac{1}{z}; \quad \frac{dz}{dx} = \cos x$$

и следовательно

$$\frac{dy}{dx} = \frac{1}{z} \cdot \cos x = \frac{\cos x}{\sin x} = \operatorname{ctg} x.$$

Именно эта теорема и позволяет находить дифференциалы всех функций, которые можно написать конечным образом. Именно она дает чрезвычайную мощь новому исчислению; без нее Д. и. как алгоритм не существовало бы.

Чтобы должным образом понять значение дела Коши и оценить обоснование Д. и. на построенном им фундаменте, нужно обратить внимание на роль, к-рую играет в его учении понятие переменной величины. Роль эта

исключительно важна, и в то время как напр. алгебра и теория чисел имеют дело исключительно лишь с постоянными числами, т. е. с величинами в стационарном состоянии, Коши вводит в математический анализ переменные величины на равных правах с постоянными, подчинив и те и другие одинаковым правилам исчисления. В этой одинаковости правил лежал залог успеха учения Коши. В конечном итоге математический анализ имеет целью получение определенных соотношений между теми или другими постоянными или параметрами, важными для естествознания или самой математики. Согласно идеям Коши, математический анализ, чтобы иметь эти соотношения, может вводить в рассмотрение переменные величины, подчиняющиеся тем же правилам исчисления, как и постоянные величины. Эти переменные величины играют в рассуждениях лишь служебную роль и исчезают сами собой, при правильном ведении рассуждения, в конце доказательств, так что в итоге рассуждения остаются лишь нужные соотношения между постоянными. Согласно Коши, роль переменных величин та же самая, какую играют в алгебре промежуточные неизвестные, к-рые исключают в ходе вычислений. Легко заметить, что в этом введении в анализ переменных величин сказывается тесная связь идей Коши именно с идеями Ньютона, а не Лейбница. Именно Ньютон рассматривал производные как скорости. Для него как великого естествознателя скорость движения была самым основным, самым естественным, самым обыденным и самым понятным явлением, к-рое находится у нас каждый день перед глазами. И поэтому не только существование производных, но и самое понимание, определение производных Ньютон тесно связывает с понятием скорости. О существовании производных нет надобности спрашивать, потому что должна существовать скорость движения. Когда Ньютона уверяли за то, что он явным образом ввел в математику время, он отвечал, что за «вводимое» им «время» можно принять любую изменяющуюся величину. Как-раз у Коши и вводятся принципиальным образом переменные величины, и т. о. с этих пор анализ становится обогащенным новыми величинами, употребляемыми на равных правах с постоянными, как вводятся мнимые числа наравне с вещественными.

Такая точка зрения совершенно безукоризненна, и Коши по заслугам принадлежит слава первого строгого основателя Д. и. Реформа, сделанная им в математическом анализе, находит могучие отзвуки и в наше время. Его обоснование Д. и. сохраняет силу и сейчас и принимается безоговорочно очень многими математиками, убежденными сторонниками взглядов Коши. Их число следует увеличить еще теми представителями математических наук, к-рые, соглашаясь по тем или иным причинам с недостаточностью фундамента Коши для математического анализа и признавая, на словах, необходимость положить в основу Д. и. точку зрения теории множеств, на деле, в их текущей работе, полностью ограничиваются идеями Коши, нигде не выходя за их пределы (что всегда легко установить). Если присоединить таких математиков к открытым сторонникам взглядов Коши, то нужно признать, что большинство современных математиков полностью принимает математический анализ таким, каким он представлялся еще Коши. В педагогике, преподавании и в учебных обоснованиях Д. и. на основе идей Коши является замечательным по силе и совершенно неопределимым средством придавать совершенную ясность математическим понятиям, рассеивая туман, скопляющийся вокруг наиболее темных и трудных понятий и к-рый никогда не рассеивается, если основные понятия дифференциального исчисления объясняют на аналогиях, лишь расширяя смутность представления и на соседние понятия, казавшиеся непосредственно ясными.

Но точка зрения Коши имеет, по современным взглядам, тот основной недостаток, что она бессильна охватить и объяснить многие очень глубокие факты математического анализа, которые были открыты в конце прошлого 19 и в начале настоящего века. Факты эти были открыты теорией множеств и основанной на ней теорией функций и обнаруживают необычайно тонкую и в высшей степени богатую микроструктуру математических предметов, оказывающую могущественное влияние и на соотношение между давно известными классическими свойствами (такова напр. теорема Фишер-Риса). Эти факты, число к-рых все увеличивается и к-рые составляют прочное, приобретенное 70-летней работой достояние абсолютной ценности, просто выпадают из поля зрения взглядов Коши. Лицо, признающее только точку зрения Коши, не видит этих фактов и не сможет ни открыть их ни почувствовать их важность. Точку зрения Коши, важную для преподавания начал математического анализа, нельзя рекомендовать как достаточный научный фундамент Д. и., удовлетворяющий законным и обязательным требованиям ко всякому научному фундаменту—быть строгой и глубокой в отношении охвата известных фактов. Коротче, точку зрения теории Коши приходится квалифицировать как близорукую, так как она сильно ограничивает поле зрения.

Как конкретный пример факта, не охватываемого точкой зрения Коши, укажем на следующую задачу, теснейше связанную с самой основной проблемой дифференциального исчисления и интегрального исчисления.

Дана функция $f(x)$; отыскать непрерывную функцию $F(x)$, имеющую $f(x)$ своей производной, т. е. чтобы $\frac{dF(x)}{dx} = f(x)$.

Проблема эта, поставленная еще при жизни Лейбница и Ньютона (около 1690), не имела общего решения в течение 220 лет, и полное ее решение пришло лишь в наши дни (1910, А. Дакжуа). Точка зрения Коши позволяет отыскивать функцию $F(x)$ только в тех случаях, когда $f(x)$ непрерывна, и еще для немногих разрывных функций $f(x)$. Но имеется бесчисленно много разрывных функций $f(x)$, положительных и меньших единицы, $0 < f(x) < 1$, заведомо служащих производными в каждой точке непрерывных функций $F(x)$ и однако таких, что отыскать эти непрерывные функции $F(x)$ применением интегрирования, по Риману, невозможно (что доказывается абсолютно строго); значит для отыскания соответствующих непрерывных $F(x)$ необходимо применить высшие приемы интегрирования, что неизбежно связано с существенным выходом за точку зрения Коши.

Точка зрения теории множеств. Эта точка зрения, связанная более с идеями Лейбница, чем Ньютона, прежде всего удалает из анализа все переменные величины. Всякое изменение, движение и все сводит к одним только стационарным состояниям, т. е. к постоянным величинам. Обоснование Д. и., столь блистательно выполненное Коши в начале 19 в., продолжало приобретать все большее и большее число сторонников. Сам Коши был математик могучей творческой силы; дело обоснования Д. и. он не рассматривал как главную свою задачу, т. е. чувствовал для анализа еще и другие творческие возможности, и, видя ясно ограниченность всякого критического пути, выполнил дело обоснования как бы мимоходом. Но критическое настроение в среде математиков все более и более усиливалось, особенно после критических этюдов Абеля (1802—29) и Гаусса (1777—1855). Но наиболее полное выражение критическое направление умов получило в деятельности Вейерштрасса (1815—97). Относительно математической личности Вейерштрасса большинство современных математиков повидимому приходят к согласию в том, что ее центром и смыслом было подведение числовой основы под всю математику, «арифметизация математики», и критический пересмотр различных теорий. Его отличие от Коши состояло в том, что в то время как в высшей степени творческий ум Коши видел всюду еще и многие другие возможности для математического анализа, вполне равноценные характеристике феноменов математического анализа, геометрии, механики или физики посредством числа, в это время критический ум Вейерштрасса, проникнутый лишь одной идеей униформизации математики на почве числа, идеей «арифметизации математики», обнаруживал самый яркий рационализм в своих построениях. Вейерштрасс систематически изгоняет трактование идей анализа применением геометрии и заменяет его арифметическим трактованием. Правда, математика становится как бы ограниченной для взора, но зато такая ее униформизация на почве числа дала возможность доказательства таких предложений, к-рые расходились с общим ожиданием или, во всяком случае, далеко выходили за их пределы. Таково напр. существование непрерывных функций, нигде не имеющих производной. Однако дальнейший исторический ход событий показал, что эта униформизация математики, проведенная с такою энергией Вейерштрассом, сама в свою очередь стала источником расхождения взглядов математиков на основы анализа, превратившегося, по мнению некоторых авторов, в его кризис. Ближайшей причиной этого послужила т. н. теория множеств.

Теория множеств как систематическое учение была основана Г. Кантором (1845—1918) в 1861 и была развита им в ряде статей. Его идеи имели необыкновенный успех и, положенные в основу самых разнообразных исследований, послужили к возникновению ряда новых ветвей математики, из к-рых важнейшую является современная теория функций действительного переменного. Сам Кантор исходил при открытии теории множеств из теории тригонометрических рядов. Но потом его учение перешло в общую теорию множеств, в классификацию актуальных бесконечностей и в создание т. н. трансфинитных чисел. Благодаря созданию Кантором высших континуумов обычная «старая» математика превратилась в маленькую провинцию общей теории множеств. Вещи оказались впоследствии еще более грандиозными, и труды Пеано (1858—1927), Фреге (1848—1923) и Дедекинда (1831—1916) показали, что вообще вся математика может быть построена на основе общей идеи множества. Общая теория множеств стала для математиков нежданною областью, в недрах к-рой рождались математические идеи, формируясь там, и отсюда появлялись постановки проблем. Обоснование Д. и. на почве теории множеств совершается так, что прежде всего должна быть обоснована сама теория пределов и представлена в совершенно новом виде. Теория множеств вся построена на идее т. н. актуальной бесконечности. Еще до Вейерштрасса обычная теория рядов с положительными членами являла пункты, формулированные в терминах теории множеств и возможные к пониманию только в свете идеи актуальной бесконечности. Такова

знаменитая теорема о том, что «сходящийся ряд с положительными членами не изменяет суммы при перестановке его членов»: здесь бесконечный ряд необходимо мыслится как совокупность всех его членов, уже найденных, вместе собранных и как бы помещенных в сосуд, при переворачивании к-рого изменяется порядок членов, без изменения однако самой суммы. Другой пункт, требующий введения актуальной бесконечности, это сама теория иррациональных чисел; кроме того всякое иррациональное число, напр. $\sqrt{2}$, будучи разложено в бесконечную десятичную дробь, определяет сразу всю совокупность всех ее членов. Для построения Д. и. на почве теории множеств прежде всего должна быть развита теория иррациональных чисел. Затем вводится понятие точечного множества и понятие предельной точки: точка ϵ , принадлежащая или нет к данному множеству точек E , лежащему на прямой, называется предельной для множества E , если всякий интервал δ , содержащий ее внутри (в строгом смысле, т. е. не на конце), содержит бесконечно много точек множества E . Конечное множество E (т. е. состоящее из конечного числа точек) не может иметь, по самому определению, никакой предельной точки. Согласно теореме Вейерштрасса, всякое бесконечно ограниченное (т. е. лежащее на конечном отрезке) множество точек непременно допускает хотя бы одну предельную точку. Ограниченное множество точек E называется замкнутым, если оно содержит в себе все предельные к нему точки. Всякое ограниченное замкнутое множество точек E необходимо имеет самую первую (идя по прямой в положительном направлении) и самую последнюю точку. Основной теоремой о замкнутых множествах является та, что общая часть любого множества замкнутых множеств есть всегда замкнутое множество. Множество всех предельных точек для данного множества E называется производным множеством от данного множества E и обозначается как E' . Производное множество E' есть непременно замкнутое множество, каково бы ни было начальное данное множество E . Соединение $E + E'$ начального данного множества E и его производного множества E' есть всегда замкнутое множество. Следовательно множество $E + E'$ имеет самую первую (иначе—начальную) и самую последнюю (иначе—конечную) точку при обходе прямой, на которой лежит E , в положительном направлении. Обе эти точки играют исключительно важную роль: самая первая точка множества $E + E'$ называется нижней границей данного множества E и самая правая точка множества $E + E'$ называется верхней границей данного множества E .

Для того чтобы обосновать теорию пределов на почве теории множеств и дать ей другое понимание, вводится понятие упорядоченного множества: множество E , составленное из каких-нибудь элементов, называется упорядоченным, если о всяких двух его элементах a и b можно сказать, какой из них предшествует в какой является последующим: если a предшествует b , это записывают в виде $a < b$. Чтобы совсем избавиться от идеи пространства или времени, исходят из следующего определения: множество E , составленное из каких-либо элементов, называется упорядоченным, если определено для его элементов соотношение, выражаемое знаком $<$ и обладающее следующими двумя свойствами: 1) если a и b суть два неждественных элемента множества E , то из двух соотношений $a < b$ и $b < a$ обязательно верно одно и только одно; 2) если a , b и c суть три неждественных элемента множества E , то соотношения $a < b$ и $b < c$ делают обязательным соотношение $a < c$. Упорядоченное множество E' называется последовательностью, если среди элементов множества E нет самого последнего, т. е. если для всякого элемента a множества E имеется в E такой элемент, что $a < b$.

Затем вводятся стационарные понятия верхнего и нижнего пределов последовательности чисел E следующим образом. Пусть E есть последовательность каких-нибудь чисел или точек числовой прямой, что одно и то же. Возьмем какой-нибудь элемент a последовательности E . Пусть F_a есть совокупность всех элементов последовательности E , следующих за элементом a , и включая сюда самый элемент a . Согласно предыдущему, множество F_a определенное равенством $F_a = E_a + E_a$, есть замкнутое. Т. о. является определенной последовательностью замкнутых множеств F_a , из к-рых всякое последующее F_b содержится в предыдущем F_a , где $a < b$. При этих условиях доказывают, что общая часть всех замкнутых множеств F_a есть непустое множество, т. е. действительно содержащее точки. Согласно предыдущему, F есть замкнутое множество. Пусть A есть нижняя граница множества F и B —верхняя граница этого множества. Числа A и B определяют очевидно единственно через данную числовую последовательность E и называются соответственно нижним и верхним пределами данной числовой последовательности E . Если числа A и B совпадают, $A = B$, тогда данная числовая последовательность E называется сходящейся и тогда общая величина $A = B$ называется пределом последовательности E .

Как видно из сказанного, актуальная бесконечность и теория множеств позволяют в самом деле формально обойтись без понятия переменной величины, и предел числовой последовательности E определяется словесно вполне стационарно, без всякой идеи изменения, движения и приближения. (Для углубленного анализа идей

теории множеств в отношении заменяемости движения стационарным состоянием см. Множество.) Всякая переменная величина x , изменяясь во времени, определяет последовательной сменой своих численных значений стационарную числовую последовательность E , и предел a переменной величины x (если она его имеет) в точности равен пределу числовой последовательности E . Таким образом получают свое обоснование на почве теории множеств все основные понятия теории пределов, и сама основная (и единственная) теорема теории пределов становится только одною из многих теорем о числовых стационарных последовательностях E .

Таким же точно образом получают свое теоретико-множественное обоснование все понятия Д. и. Пусть x_0 есть какая-нибудь точка, лежащая внутри отрезка (a, b) , и E какое-нибудь множество точек этого отрезка, содержащее точку x_0 и имеющее ее одной из своих предельных точек. Обозначим через E_+ и E_- совокупность всех точек множества E , лежащих соответственно вправо и влево от точки x_0 , и предположим, что x_0 (не входящая ни в E_+ ни в E_-) есть предельная точка для каждого из двух этих множеств. В этих условиях всякая функция $f(x)$, заданная на сегменте (a, b) , определяет две числовые последовательности E_+ и E_- следующим образом: E_+ происходит от величин $f(x)$ на множестве E_+ , причем считается $f(x'') < f(x')$, если $x'' > x'$; E_- имеет такое же происхождение, только считается $f(x'') < f(x')$, если $x'' < x'$. Верхний и нижний пределы числовой последовательности E_+ называются правыми максимумом и минимумом функции $f(x)$ на множестве E в точке x_0 ; аналогично верхний и нижний пределы числовой последовательности E_- называются левыми максимумом и минимумом функции $f(x)$ на множестве E в точке x_0 . Если правые максимум и минимум функции $f(x)$ в точке x_0 на множестве E равны $f(x_0)$, тогда функция $f(x)$ называется непрерывной справа на множестве E в точке x_0 ; аналогично, если левые максимум и минимум функции $f(x)$ в точке x_0 на множестве E равны $f(x_0)$, тогда $f(x)$ называется непрерывной слева на множестве E в точке x_0 . Если $f(x)$ непрерывна одновременно и слева и справа на множестве E в точке x_0 , она называется просто непрерывною на множестве E в точке x_0 . Отношение

$$\varphi(x) = \frac{f(x) - f(x_0)}{x - x_0},$$

рассматриваемое на множестве E_+ при условии $\varphi(x'') < \varphi(x')$, если $x'' > x'$, определяет числовую последовательность, верхний и нижний пределы которой называются правыми, верхним и нижним, производными числами функции $f(x)$ на множестве E . Если оба эти производные числа равны между собой, то их общая величина называется правой производной функции $f(x)$ на множестве E в точке x_0 . Аналогично определяется левая производная функции $f(x)$ на множестве E в точке x_0 . Когда правая и левая производные функции $f(x)$ на множестве E в точке x_0 равны между собою, тогда их общая численная величина называется просто производною функции $f(x)$ на множестве E в точке x_0 . Если эта производная конечна, функция $f(x)$ необходимо есть непрерывная на множестве E в точке x_0 . Наконец если множество E , к-рое было каким-угодно множеством точек на отрезке (a, b) , лишь бы оно содержало точку x_0 и имело ее предельной справа и слева, берется совпадающим с отрезком (a, b) , тогда производная функции $f(x)$ на E в точке x_0 просто является обыкновенною производною в смысле Коши. Бесконечно-малые и сопровождающие их числа E являются упрощенными образцами. Таким образом все определение Д. и. получает стационарность и вместе с нею чрезвычайную общность.

Чтобы оценить обоснование Д. и. на основе теории множеств, следует прежде всего назвать его очень плодотворным. Благодаря чрезвычайной общности теоретико-множественных определений и понятий Д. и. было получено очень много тонких фактов, не предполагавшихся и даже невозможных с прежней точки зрения. Так, беря за множество E различные множества точек, мы изучаем производную на различных множествах от непрерывных функций $f(x)$ и, сравнивая численные результаты при разных E , мы проникаем внутрь глубочайших структурных свойств непрерывных функций. Свойства эти являются как бы микроскопическим изучением поведения непрерывной функции в точке x_0 и вскрывают необычайное богатство различных соотношений новых данных, глубоко влияющих в конечном итоге на течение самой функции $f(x)$ на всем отрезке (a, b) . Следует сказать, что изучение этих «микроструктур» (Данжуа) далеко еще нельзя считать законченным и по настоящее время, и сейчас еще продолжают появляться по этому предмету важные и интересные работы. Т. о. рассматривание Д. и. с точки зрения теории множеств следует назвать очень острым, в отличие от точки зрения Коши, и давшим богатства микроструктуры неопенимой важности.

Но на основной вопрос, дает ли эта точка зрения действительно строгое построение Д. и., в настоящий момент приходится отвечать незнанием. Дело в том, что обоснование вообще всей математики теорией множеств хотя и дало интересные и очень творческие результаты, но не привело к уверенности в строгости, т. к. сама общая теория множеств, развиваемая чисто логически, вошла в столкновение с парадоксами, остановившими ее бурное

развитие и делающими невозможными в наст. время утверждение, что анализ является «правильно» (т. е. логически строго) обоснованным. По современным взглядам, намечается четыре течения для устранения из общей теории множеств парадоксов: логический метод, интуиционизм, аксиоматизм и релятивизм. Но общего убеждения в том, что единственно правильным является такой-то исход, пока еще не наступило.

Как бы то ни было, само Д. и. состоит собственно в системе формул и правил, а формулы и правила эти должны быть неизбежны при всяком обосновании Д. и. Обоснование Д. и. собственно сводится к обоснованию математического континуума, а при всяких взглядах на континуум, напр. формула $\frac{d}{dx} \sin x = \cos x$, как и все другие, останется неизменною. Далее, каково бы в будущем ни было принято решение относительно обоснования Д. и., разумеется, что накопленные знания по микроструктурам ни в коем случае не должны быть выброшены.

Существование производных. Вопрос этот, имевший когда-то большую остроту после принятия точки зрения Коши, в наст. время утратил былую значимость. Дело в том, что точка зрения Коши, по природе близкая к точке зрения Ньютона, не ушла далеко от рассматривания производной как скорости движения. И так как мы, основываясь на привычном нам простейшем механическом движении материальных тел, склонны приписывать всякому движению определенную скорость, то общим убеждением долгое время после реформы Коши было, что всякая непрерывная функция $f(x)$ имеет производную кроме отдельных исключительных точек. Но вместе с тем было замечено, что все дававшиеся доказательства теоремы о существовании производной у всякой непрерывной функции [сводившейся, как стало ясным теперь, к предположению данной функции $f(x)$ функцией с ограниченным изменением, в каком-то случае $f(x)$ действительно не имеет производной лишь в исключительном множестве меры нуль] неизменно страдали либо грубым заблуждением либо тонким предположением неких частных гипотез.

Так было дело до 1871, когда Вейерштрасс, достаточно глубоко проведший арифметизацию анализа, оказался в силах установить существование непрерывной функции, не имеющей нигде производной. Пример этот вызвал живейшее недоумение, споры, но пришлось уступить силе непреодолимого факта. К тому же дальнейшие поиски на этом пути привели к построению других примеров непрерывных функций без производных и непрерывных кривых без касательных, много более простых и геометрически более ясных (Хельге фон Кох, Вибербах). Сам Вейерштрасс дал свою функцию в виде абсолютно и равномерно

сходящегося тригонометрического ряда $\sum_{n=1}^{\infty} a^n \cos(b^n \pi x)$, где $0 < a < 1$ и где b есть целое нечетное число, большее единицы, и такое, что ab превосходит $1 + \frac{3}{2}\pi$. Лишь в

самое последнее время обнаружено, что пример Вейерштрасса не совсем удачен и что его непрерывная функция имеет производную, правда, равную $+\infty$ или $-\infty$ на бесконечном всюду плотном (и даже всюду несчетном) множестве точек. Первый пример непрерывной функции, действительно не имеющей производной ни в какой точке, дан Безиковичем.

Но если ввести обобщение понятия обыкновенной производной, данное почти одновременно А. Я. Хинчиным и Данжуа, к-рые определяют обобщенную («асимптотическую», по А. Я. Хинчину, и «аппроксимативную», по Данжуа) производную от данной функции $f(x)$ в точке x_0 , беря обыкновенную производную от $f(x)$ на множестве E , имеющем в точке x_0 точку плотности (что обеспечивает единственность численного результата, не зависящего следовательно от выбора множества E), то оказывается, что

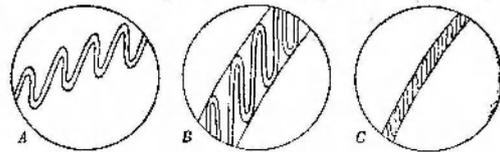


Рис. 5.

всякая без исключения непрерывная функция обладает в несчетном множестве точек во всяком интервале асимптотической односторонней производной (правой или левой), конечной или бесконечно-большой определенного знака.

Чтобы иметь конкретный пример непрерывной функции без производной, или, что то же самое, непрерывной кривой без касательной, проще всего поступить так: возьмем на плоскости XOY очень тонкий и очень извилистый двухмерный шнур, пересекающийся всякой параллелью оси OY только по одному разу, и назовем его «шнуром 1-го порядка» (рис. 5).

Впихнем в этот шнур 1-го порядка другой шнур, еще более тонкий и еще более извилистый, и назовем его «шнуром 2-го порядка». В этот последний точно таким же обра-

зом вписываем новый шнур, еще более тонкий и извилистый, и назовем его «шнуром 3-го порядка» и т. д. Повторяя этот прием бесконечное число раз, мы получим бесконечную последовательность шнуров, все более и более тонких и все более и более извилистых, таких, что извилины 1-го шнура чрезвычайно уплотнены в каждой извилине предыдущего шнура. В этом случае легко показать, что при надлежащем подборе тонкости и извилистости этих шнуров точки плоскости, заключенные во всех этих шнурах, образуют непрерывную кривую, нигде не имеющую касательной, наклонной к оси OX . Это построение можно интерпретировать следующим образом: представляют себе, что имеют бесконечное множество микроскопов M_1, M_2, M_3, \dots , из которых каждый в 100 раз сильнее предыдущего. Тогда, взяв первый микроскоп M_1 , мы видим нашу кривую несколько размытой, в виде первого шнура. Чтобы видеть ее отчетливее, мы берем второй микроскоп M_2 и убеждаемся в том, что то, что мы считали за легкую расплывчатость, оказывается на деле очень густыми витками, напоминающими первый шнур и в свою очередь слегка размытыми. Взяв еще более сильный микроскоп M_3 , мы усматриваем, что то, что мы считали за кривую, оказывается лишь вторым шнуром, наполненным новыми витками, и т. д. Ясно, что всякая прямая линия, проходящая через точку кривой и не параллельная оси OY , должна непрерывно пересечь бесчисленное количество раз нашу кривую, потому что она тянется вдоль витков каждого шнура. Хельге фон Кох указал иной способ построения непрерывной кривой без касательной. Возьмем равнобедренный треугольник в качестве первого шага процесса. Боковые его стороны разделим на 3 равные части и построим на средних частях по треугольнику; это составит второй шаг процесса (рис. 6).

Далее, разделив каждую сторону полученного много-

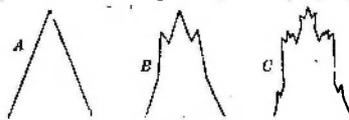


Рис. 6.

угольника на 3 равные части, на всякой средней из них опять строим треугольник, что дает третий шаг процесса, и т. д. Когда мы совершим бесконечное множество шагов, мы в пределе получим непрерывную линию, не имеющую нигде наклонной касательной. Этот способ вполне строгий, но может ввести в заблуждение. Дело в том, что кривая выглядит колючей, и действительно, на ней имеется бесконечно много вершин. Но множество их только счетно, и вовсе не им обязано отсутствие касательной, а изгибам кривой, как и в предыдущем случае.

Д. и. и естествознание. Роль Д. и. в развитии геометрии была уже отчасти освещена выше в историческом обзоре. Подробнее см. об этом в ст. *Геометрия, Дифференциальная геометрия, Выпуклость и Вогнутость*. — Не менее важную роль играет Д. и. и в математической обработке проблем естествознания в широком смысле слова (т. е. включая сюда и вопросы техники). Причиной этого является гл. обр. то обстоятельство, что только понятие о производной дает возможность строго определить важнейшее понятие скорости. Если переменная величина y изменяется в зависимости от другой переменной величины x , то встает вопрос об относительной скорости изменения величины y по отношению к величине x . Если зависимость y от x равномерна, т. е. изменение Δy величины y пропорционально изменению Δx величины x , то скорость v изменения величины y по отношению к величине x естественно определяется как отношение соответствующих изменений: $v = \frac{\Delta y}{\Delta x}$. Это — величина постоянная, она не зависит от выбранных значений x и y , а также от приращений Δy и Δx . Так, само собою ясно понятие скорости прямолинейного равномерного движения (x — время, y — пройденный путь). Другой пример: работа постоянной силы, приложенной к движущемуся телу, растет пропорционально пройденному пути (x — путь, y — работа). Скорость изменения y по отношению к x численно равна работе на единице пути и очевидно равна действующей силе. Понятие относительной скорости изменения двух величин существенно осложняется

в случае зависимости неравномерной (т. е. в случае, когда приращения величин x и y связаны законом более сложным, чем прямая пропорциональность). Тогда отношение $\frac{\Delta y}{\Delta x}$ будет различным для различных $x, y, \Delta x$ и Δy ; оно дает среднюю скорость изменения величины y (относительно величины x) на участке от x до $x + \Delta x$. Если Δx мало, то эта средняя скорость на участке от x до $x + \Delta x$ при Δx и Δy мало и характеризует собою «мгновенную» скорость «в момент x », хотя конечно и несколько отличается от нее, т. к. на участке от x до $x + \Delta x$ скорость изменения величины y успевает все же измениться. Чем меньше Δx , тем ближе очевидно средняя скорость на участке от x до $x + \Delta x$ к «мгновенной» скорости в начале этого участка («в момент x). Поэтому за скорость изменения величины y относительно величины x (при некотором определенном значении этой последней) принимают предел отношения $\frac{\Delta y}{\Delta x}$ при условии, что Δx

стремится к нулю, т. е. производную от функции, выражающей зависимость величины y от x .

Качественная природа скорости или производной (физическая размерность) определяется в зависимости от природы величин y и x ; так, если y — длина, x — время, то y' есть скорость движения; если y — работа, x — длина, то y' есть сила и т. п. Следует иметь в виду, что численное значение производной существенным образом зависит от единиц, которыми измеряются величины x и y .

О других, более частных приложениях Д. и. см. *Бесконечный ряд, Ряд Тейлора, Экстремум*.

Производные и дифференциалы высших порядков. Производная $y' = F'(x)$ от функции $y = F(x)$ есть функция от x , которую можно снова дифференцировать; производная от производной будет по отношению к основной функции y ее второрою производною (или производною второго порядка)

$$y'' = f''(x) = \frac{d^2 y}{dx^2}.$$

Подобным образом можно определить производные третьего, четвертого и т. д. порядка. Точно так же дифференциал dy функции $y = f(x)$ есть функция от x (наряду с этим он зависит от Δx ; эта зависимость нас в данный момент не занимает). Поэтому имеет смысл говорить о дифференциале от дифференциала или о втором дифференциале $d^2 y$ функции $y = f(x)$. Очевидно

$$d^2 y = d(dy) = d[f'(x) dx] = [f'(x) dx]' dx = = f''(x) (dx)^2 = y'' (dx)^2,$$

откуда

$$y'' = f''(x) = \frac{d^2 y}{dx^2},$$

т. е. вторая производная равна второму дифференциалу функции, деленному на квадрат первого дифференциала независимой переменной. Подобным же образом устанавливаются формулы

$$y^{(n)} = \frac{d^n y}{dx^n}, \quad y^{(n)} = \frac{d^n y}{dx^n}, \quad \text{и вообще } y^{(n)} = = f^{(n)}(x) = \frac{d^n y}{dx^n}.$$

Из производных высших порядков только вторая имеет первостепенное значение в геометрии, механике и технике. Первая производная характеризует собою направление кривой в соседстве данной точки (определяющееся на-

правлением касательной). Так как вторая производная дает скорость изменения первой производной, то величина ее очевидно связана с тем, насколько быстро в данном месте изменяется направление кривой, т. е. насколько кривая в данном месте искривлена. Поэтому от величины второй производной существенно зависит *кривизна* (см.) кривой; вследствие этого со второй производной приходится иметь дело во всех технич. расчетах, связанных с кривизной, напр. при исследовании изгиба балок.

Механически вторая производная, как скорость изменения скорости, интерпретируется как ускорение движения. Так как, согласно закону Ньютона, сила, вызывающая движение, равна произведению массы движущегося тела на его ускорение, то во всех динамич. задачах, где требуется рассчитать движение, к-рое произойдет под действием данных сил, непременно участвуют вторые производные.

Дифференцирование функций нескольких переменных. Если $u = f(x, y)$ есть функция от двух независимых переменных x и y , то мы можем, зафиксировав для y какое-нибудь постоянное значение (и сделав т. о. u функцией одной переменной x), дифференцировать u по x . Полученная производная называется *частной производной от u по x* и обозначается так: $\frac{\partial u}{\partial x}$ или $f'_x(x, y)$. Аналогично определяется частная производная u по y ,

или $f'_y(x, y)$; $\frac{\partial^2 u}{\partial x^2}$ и $\frac{\partial^2 u}{\partial y^2}$ очевидно подобно самой величине u зависят от обеих переменных x и y . Если, считая y постоянной, дважды продифференцировать u по x , то мы получим вторую производную $\frac{\partial^2 u}{\partial x^2}$ или $f''_{xx}(x, y)$. Аналогично определяется $\frac{\partial^2 u}{\partial y^2}$ или $f''_{yy}(x, y)$. Но мы можем также найти производную по y от $\frac{\partial u}{\partial x}$; эту производную мы обозначим через $\frac{\partial^2 u}{\partial x \partial y}$ или $f''_{xy}(x, y)$;

аналогично определится $\frac{\partial^2 u}{\partial y \partial x}$ или $f''_{yx}(x, y)$. Теория показывает, что две последние производные совпадают между собою, так что функция u имеет три различных частных производных второго порядка. При повышении порядка число производных очевидно еще возрастает; при этом в качестве общего правила производные, отличающиеся друг от друга только порядком дифференцирования, совпадают между собою.

Предметное значение частной производной $\frac{\partial u}{\partial x}$ очевидно: она представляет собою скорость, с к-рой изменяется величина u по отношению к величине x , при условии, что величина y сохраняет постоянное значение. В естествознании и технике, где каждая встречающаяся величина, как правило, зависит в своих изменениях от целого ряда других величин, с частными производными постоянно приходится иметь дело. **Пример:**

$$u = 4xy^3 - 5x^2y; \quad \frac{\partial u}{\partial x} = 4y^3 - 10xy; \quad \frac{\partial u}{\partial y} = 12xy^2 - 5x^2;$$

$$\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} = -10y; \quad \frac{\partial^2 u}{\partial x \partial y} = \frac{\partial^2 u}{\partial y \partial x} = 12y^2 - 10x; \quad \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} = 24xy.$$

Полный дифференциал du функции $u = f(x, y)$ определяется формулой:

$$du = \frac{\partial u}{\partial x} dx + \frac{\partial u}{\partial y} dy,$$

где dx и dy —приращения независимых переменных x и y . Его роль в теории функций нескольких переменных та же, что роль обычного дифференциала для функций одной переменной: полный дифференциал есть виртуальное приращение функции u ; при малых dx и dy он почти не отличается от истинного приращения Δu и практически может заменять его. Так как, с другой стороны, вычислить полный дифференциал значительно легче (в большинстве случаев), чем приращение, то понятна его роль в приближенных вычислениях.

Полная производная. Если в функции $u = f(x, y)$ мы станем считать x и y функциями нек-рой новой переменной t , т. е. $x = \varphi(t)$, $y = \psi(t)$, то очевидно и u станет функцией от t ; во многих случаях важно иметь выражение $\frac{du}{dt}$ через производные: $\frac{\partial u}{\partial x}$, $\frac{\partial u}{\partial y}$, $\frac{dx}{dt}$ и $\frac{dy}{dt}$; формула эта, называемая формулой полной производной, имеет вид:

$$\frac{du}{dt} = \frac{\partial u}{\partial x} \frac{dx}{dt} + \frac{\partial u}{\partial y} \frac{dy}{dt}.$$

Это—общая формула, содержащая в виде частных случаев многие из правил, приведенных выше в разделе «формальная теория».

Лит. см. при ст. *Бесконечно-большие и бесконечно-малые*. Кроме того—Cajori F., A History of the Conceptions of Limits and Fluxions in Great Britain from Newton to Woodhouse, L., 1920; Goursat E., Cours d'analyse mathématique, 3 tt., P., 1923—25 (на рус. яз. имеется: Гурса Э., Курс математического анализа, т. I—II, М., 1911—23); Picaud E., Traité d'analyse, t. I—III, 2 ed., P., 1901—08; Чезаро Э., Элементарный учебник алгебраического анализа и исчисления бесконечно-малых, ч. 1—2, Одесса, 1913—14; Ковалевский Г., Основы дифференциального и интегрального исчисления, Одесса, 1910; Гранвилль В. и Лузин Н., Элементы дифференциального и интегрального исчисления, ч. 1—2, 10 изд., М.—Л., 1930—31; Выгодский М. Я., Основы исчисления бесконечно-малых, 2 изд., М.—Л., 1932; Лавалле Пуссен Ж. П., де, Курс анализа бесконечно-малых, т. I, вып. 1—2, П., 1922. *Н. Лузин.*

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ ИНВАРИАНТЫ, выражения, составленные из одной или нескольких функций, их производных по независимым переменным различных порядков, а иногда также и дифференциалов этих переменных, обладающие тем свойством, что они не меняют своей структуры при том или ином преобразовании переменных. Если выражение не меняет своей структуры при двух преобразованиях переменных, то оно остается в этом смысле инвариантным и при последовательном производстве обоих этих преобразований; преобразование, относительно которых данное выражение является Д. и., образуют *группу* (см.). Сообразно этому Д. и. разделяются на две категории: а) Д. и. данной группы преобразований, б) Д. и. любого преобразования. Так, *дифференциальные параметры* (см.) являются Д. и. *ортогональных преобразований* (см.), т. е. преобразований, к-рые переводят одну систему прямоугольных Декартовых координат в другую, такую же Д. и. ортогональных преобразований является также выражение:

$$dx_1^2 + dx_2^2 + \dots + dx_n^2$$

(квадрат элемента длины в Евклидовом пространстве). Софус Ли указал обшие методы для нахождения Д. и. любой группы непрерывных преобразований. Однако, как это часто бывает с общими методами, практическое их применение весьма ограничено. В наст. время детально разработано учение о Д. и. трех типов преобразований: а) ортогональных, б) аффинных, в) проективных. Для этих трех групп (из ко-

торых первая собственно представляет собою частный случай второй) нужно считать действительно установленными все Д. и. (для проективной группы собственно только для трех переменных). Что касается Д. и. любых преобразований, то систематическое их изучение составляет предмет *тензорного исчисления* (см.); при этом заданные функции приводятся в связь с некоторой квадратичной дифференциальной формой (см. *Формы*), при посредстве которой Д. и. строятся; их называют поэтому часто Д. и. данной квадратичной формы.

Лит.: Weitzenböck R., *Algebraische Invariantentheorie (Differentialinvarianten)*, Leipzig, 1922; Каган В., *Основания геометрии*, т. I—II, Одесса, 1905—07. В. Казан.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ, два весьма важных дифференциальных инварианта (см.) ортогонального преобразования переменных, т. е. два выражения, остающиеся неизменными при переходе от одной системы прямоугольных координат к другой. Именно, если $\varphi(x_1, x_2, \dots, x_n)$ есть произвольная функция n переменных, то p е р в ы м Д. п. называют выражение:

$$\Delta_1 \varphi = \left(\frac{\partial \varphi}{\partial x_1} \right)^2 + \left(\frac{\partial \varphi}{\partial x_2} \right)^2 + \dots + \left(\frac{\partial \varphi}{\partial x_n} \right)^2,$$

а в т о р ы м Д. п.—выражение:

$$\Delta_2 \varphi = \frac{\partial^2 \varphi}{\partial x_1^2} + \frac{\partial^2 \varphi}{\partial x_2^2} + \dots + \frac{\partial^2 \varphi}{\partial x_n^2}.$$

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОШЛИНЫ, ставки таможенного тарифа, отличные от основного тарифа. Д. п. охватывают: 1) тарифы, установленные для отдельных участков таможенной границы, 2) конвенционные тарифы, предоставленные отдельным государствам по торговым договорам, 3) надбавки на флаг, устанавливаемые на товары, ввозимые на чужеземных судах, 4) надбавки за перегрузку в том случае, когда товар приходит не непосредственно из страны своего происхождения, 5) преференциальные, или льготные пошлины, устанавливаемые во взаимоотношениях между метрополией и ее колониями и между отдельными колониями, и наконец 6) дискриминационные пошлины (повышенные), применяемые в качестве репрессии во время экономической или таможенной войны. В более узком значении Д. п. обозначают дискриминационные пошлины. В советском тарифе Д. п. существуют как 1) льготный азиатский тариф и льготный тариф для товаров афганского происхождения, 2) пониженный тариф для товаров, ввозимых и вывозимых через Мурманский порт, 3) конвенционные ставки, установленные договорами СССР с иностранными государствами. О применении Д. п. как орудия таможенной борьбы между капиталистич. странами и об использовании ими Д. п. в качестве орудия борьбы против СССР см. *Протекционизм, Тарифы таможенные, Торговая политика*.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ, категория измерит. приборов, предназначенных для измерения не абсолютного значения, а только разности двух значений одной и той же физич. величины (темп. давления, силы тока и т. п.). Д. п. обычно представляют собою соединение двух элементов измерит. прибора, устроенное таким образом, чтобы действия их на часть прибора, служащую для отсчета, были направлены в противоположные стороны. Д. п. обычно обладают очень большой чувствительностью, позволяющей измерять очень малые разности значений данной величины.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ ТАРИФЫ, тарифы, при которых стоимость провоза изменяется не только в зависимости от общего расстояния провоза, но и от рода груза, его ценности, направления его следования, рода упаковки и т. д. В капиталистич. странах огромное многообразие перевозимых жел.-дор. грузов разбивается на несколько классов или схем, последние же имеют сотни и тысячи статей. В Англии например перевозимые грузы разделены на 8 основных классов. По поводу классификации грузов на англ. ж. д. Маркс писал: «Классификация товаров, принятая английскими железными дорогами, наполняет томы и по своему общему принципу основана на тенденции превратить всю разнообразную пестроту естественных свойств в столь же многочисленные пороки с точки зрения транспорта и в поводы для неотвратимого вымогательства» (Маркс, *Капитал*, том II, в кн.: Маркс и Энгельс, Соч., т. XVIII, стр. 155).

Буржуазные экономисты считают, что система тарифов, построенная на принципе дифференциации, именуемая также коммерческой, наиболее соответствует природе жел.-дор. хозяйства. По их мнению, цены за перевозку должны строиться на основе транспортной платежной способности различных категорий грузов, т. е., иначе говоря, тарификация должна определяться в зависимости от ценности груза и выгоды, получаемой грузоотправителем. Не давая научного объяснения процессу ценообразования на ж.-д. транспорте, буржуазные экономисты всячески оправдывают грабительскую природу тарифных цен на транспорте, для чего ими создаются теории особого ценообразования, вытекающего якобы из материальной природы транспорта, а не из законов капиталистического развития; между тем вполне очевидно, что ценообразование на транспорте определяется общими законами ценообразования в условиях капитализма. Железнодорожные тарифы с большой дифференциацией по грузам и по расстоянию являются в сущности формой монополюльной цены на транспорте (см. *Железнодорожные тарифы*).

При Д. т. более низкую плату за перевозку и более низкий коэффициент наращивания на дальние расстояния имеют грузы, представляющие предметы производственного потребления (уголь, кокс, металл, сырье); товары же широкого потребления тарифицируются по более высоким ставкам за пробег на короткие расстояния, имеют более высокий коэффициент наращивания, чем на дальние расстояния. Низкие тарифы на предметы производственного потребления к выгоде магнатов тяжелой промышленности, отражая их влияние (часто они же—собственники решающих железнодорожных магистралей или владельцы контрольного пакета акций), компенсируются более высокой платой за провоз сельскохозяйственных грузов, товаров легкой индустрии и т. д. Таким образом дифференциальные тарифы в руках крупных монополистических объединений являются орудием эксплуатации трудящихся. Ту же роль дифференциальные тарифы играют и в колониях: сырье из колоний перевозится по низким тарифам, а готовые изделия из метрополии—по высоким. Потери на низких тарифах для дальних расстояний восполняются кроме того более высокими тарифами на близких, где конкуренция—до появления автотранспорта—была относительно слабее.

Лит.: Маркс К., Капитал, т. II, 8 изд., М.—Л., 1931; Загорский К. Я., Теория ж.-д. тарифов, 2 изд., [М., 1923]; Закс Э., Экономика ж.-д. транспорта, вып. 1—2, М., 1923—26; Ripley W. Z., Railroads (Rates and Regulation), N. Y., 1912; Kirkaldy A. W., Evans A. D., History and Economics of Transport, N. Y., [1925]; Borcht R., van den, Das Verkehrswesen. Lpz., 1925.

Н. Затаренко.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ, уравнения, связывающие искомые функции, их производные и независимые переменные. К понятию о Д. у. легче всего подойти из геометрических соображений. Если например в плоскости установлена некая система Декартовых координат (см. *Аналитическая геометрия*), то уравнение $y = mx$ представляет прямую, проходящую через начало координат и образующую с осью x угол α , определяемый соотношением $\operatorname{tg} \alpha = m$. Каждому значению m соответствует некоторая определенная прямая, причем все эти прямые проходят через начало координат. Если бы мы теперь захотели искать общие свойства всей этой совокупности прямых (или, как говорят, всего семейства прямых), то мы очевидно должны были бы искать такую связь между y и x , к-рая не содержит m , т. е. не зависит от выбора данной частной прямой, а характеризует именно все семейство в целом. Иными словами, мы должны были бы исключить постоянную m . С этой целью продифференцируем ур-ие семейства прямых: имеем $y' = m$. Исключая отсюда и из исходного ур-ия постоянную m , получаем Д. у. $y - y'x$, выражающее характерные свойства данного семейства; каждая функция y , являющаяся решением (или, как говорят, интегралом) данного Д. у., представляет собой некую прямую из нашего семейства, и, наоборот, ур-ие всякой прямой, проходящей через начало координат, является частным решением (интегралом) Д. у. Ур-ие $y = mx$, где мы рассматриваем m как произвольную постоянную, называем общим решением (общим интегралом) Д. у. Все частные решения получаются из общего путем фиксирования определенных значений постоянной. Точно так же ур-ие семейства окружностей, проходящих через переменную точку (a, b) и имеющих переменный радиус c , имеет вид $(x - a)^2 + (y - b)^2 = c^2$. Дифференцируя это уравнение трижды, имеем:

$$\begin{aligned} x - a + (y - b) y' &= 0, \\ 1 + (y - b) y'' + y'^2 &= 0, \\ (y - b) y''' + 3y' y'' &= 0. \end{aligned}$$

Исключая из двух последних ур-ий параметр b , получаем Д. у. $3y' y'^2 - y''' (1 + y'^2) = 0$; это Д. у. третьего порядка, т. е. оно содержит третью производную искомой функции, и соответственно этому ур-ие семейства окружностей, являющееся его общим решением, содержит три произвольных постоянных. Каждое частное решение получается попрежнему из общего решения фиксированием определенных значений параметров. Ему соответствует определенная интегральная кривая из нашего семейства. Из сказанного ясно огромное значение Д. у. в геометрии: Д. у. выражает общие свойства кривых некого семейства, свободные от тех особенностей, к-рые специфически присущи отдельным кривым этого семейства.

Не менее важную роль играют Д. у. и в физике. Достаточно указать, что основные Ньютоны ур-ия движения материальной точки выражают связь между ее ускорением и действующей на нее силой и вследствие этого яв-

ляются Д. у. (см. *Динамика*); можно сказать, что по сути дела задачей (классической) механики является интегрирование Д. у. движения. Точно так же вся классическая теоретическая физика, основанная на представлении о процессах, происходящих в непрерывной среде, опирается на Д. у., связывающие ход изменений состояния в данном месте (т. е. производные от тех или иных физических величин по независимым переменным) с состоянием соответствующих физических агентов в окружающем пространстве. Основные физические соотношения (ур-ия волнообразного распространения колебаний, ур-ия электромагнитного поля, ур-ия термодинамики и др.) являются т. о. Д. у. Интегрирование Д. у. является поэтому важнейшей задачей математического анализа. Эта тесная связь между физическими теориями, оперирующими представлениями о распространении процессов в непрерывной среде («теория близкого действия»), и Д. у. коренится в следующем. Основным математическим образом, которым пользуются эти теории, является *силовое поле* (см.). При изучении этого поля мы в большинстве случаев рассматриваем напряженность поля в каждой точке как производную (точнее *градиент*, см.) от потенциала тех сил, к-рые в поле действуют. Т. о. изучение распределения и свойств сил поля сводится к изучению семейства эквипотенциальных поверхностей, т. е. поверхностей, на которых потенциал сохраняет постоянное значение Д. у., для которых эти поверхности являются интегральными и обрисовывают картину поля. Больше того, вся детерминированность классической физики (см. *Детерминизм*) теснейшим образом связана с представлением о Д. у., определяющих ход физических процессов. Согласно этим представлениям, гипотетическое идеальное существо (лапласовский демон), которое владело бы Д. у. физических процессов и было бы в состоянии эти уравнения интегрировать, могло бы, зная состояние мира в данный момент, вычислить predeterminedное его состояние на все будущие и прошедшие времена. Эта классическая, по сути дела однобоко-метафизически математизированная концепция детерминизма всецело владела физикой 19 в. Но уже *энтропия* (см.), а затем изучение внутримолекулярных и внутриатомных процессов (см. *Атом*, *Электрон*, *Кванты*) ввели в физику статистические методы. Большинство буржуазных физиков, метафизически противопоставляющих случайность и необходимость как взаимно исключаемые категории, сделало отсюда вывод о несостоятельности детерминизма, рассматривая физические соотношения, выраженные Д. у. исключительно как закономерности статистические. Между тем несостоятельность классической, т. е. механистической картины мира проявилась в том, что обладающие конечной массой безразмерные точки, служившие для описания физических явлений, потеряли смысл, когда оказалось, что всякая часть материи связана с волной. Вместо того, чтобы пересмотреть привычное понятие бескачественной «материальной точки», буржуазные физики отказываются от детерминизма.

По мере проникновения математического метода в различные области естествознания применение Д. у. становилось все более широким. Всюду, где изучается кинетика тех или иных процессов (например скорость химических реакций и т. п.), задача сводится к написанию

соответствующих Д. у. и их интегрированию. Этим объясняется и чрезвычайно важное значение Д. у. в теоретической разработке ряда технических дисциплин.

Обыкновенные Д. у. Если Д. у. содержит функции только от одной независимой переменной, то оно называется обыкновенным. Его общий вид:

$$F\left(x, y, \frac{dy}{dx}, \dots, \frac{d^ny}{dx^n}\right) = 0. \quad (1)$$

Оно носит более определенный характер, если оно разрешено относительно производной высшего порядка, т. е. имеет вид:

$$\frac{d^ny}{dx^n} = f\left(x, y, \frac{dy}{dx}, \dots, \frac{d^{n-1}y}{dx^{n-1}}\right). \quad (1a)$$

В таком виде напр. обычно записывают ньютоновские Д. у. движения. Порядок высшей производной называют порядком Д. у. Простейшими из Д. у. являются Д. у. 1-го порядка:

$$F\left(x, y, \frac{dy}{dx}\right) = 0 \quad (2)$$

или

$$\frac{dy}{dx} = f(x, y). \quad (2a)$$

В случае, когда в правую часть последнего ур-ия не входит y , мы имеем обычную задачу интегрирования функции, обобщением которой является задача интегрирования Д. у. Имеем: $\frac{dy}{dx} = f(x)$, откуда $dy = f(x) dx$ и $y = \int f(x) dx + C$, где C — произвольная постоянная. Задача интегрирования Д. у. сводится к задаче интегрирования функции (как говорят, решается в квадратурах) и в некоторых других наиболее простых случаях. Пусть например правая часть ур-ия (2a) не содержит x . Имеем: $\frac{dy}{dx} = f(y)$, откуда $\frac{dy}{f(y)} = dx$ и $\int \frac{dy}{f(y)} = x + C$. Это соотношение определяет y как функцию от x и произвольной постоянной C , т. е. является общим интегралом исходного Д. у. Точно так же если правая часть Д. у. представляет собой произведение функции от y на функцию от x , то ур-ие можно решить в квадратурах, применяя т. н. метод разделения переменных. Имеем:

$$\frac{dy}{dx} = f(y) \cdot \varphi(x),$$

откуда

$$\frac{dy}{f(y)} = \varphi(x) dx \quad \text{и} \quad \int \frac{dy}{f(y)} = \int \varphi(x) dx + C.$$

Это и есть общий интеграл нашего Д. у.

Во всех разобранных случаях мы получили общее решение, содержащее произвольную постоянную. Для получения частного решения, соответствующего определенному значению этой постоянной, обыкновенно задают начальные условия, к-рые для Д. у. 1-го порядка пишутся так: для $x = x_0$ функция y должна иметь заданное значение y_0 . Соответствующее численное значение C определяется из ур-ия $y_0 = f(x_0, C)$.

Число типов Д. у. 1-го порядка, разрешимых в квадратурах, невелико (уравнения с разделяющимися переменными, однородные уравнения, линейные уравнения и т. п.). Возникает вопрос, существует ли решение в общем случае и определяется ли оно однозначно начальными значениями. Ответ дает теорема о существовании решения Д. у., доказанная впервые Коши. Она утверждает: если правая часть ур-ия (2a) есть однозначная и непрерывная функция от x, y , вблизи начального значения

(x_0, y_0) , удовлетворяющая еще относительно y т. н. условию Липшица:

$$|f(x, y') - f(x, y'')| < k |y' - y''|$$

(k — постоянная), то существует единственная функция $y = \varphi(x)$, удовлетворяющая ур-ию (2a) и условию: $y_0 = \varphi(x_0)$.

Доказательство этой теоремы при помощи метода последовательных приближений, данное Пикаром, позволяет вычислить решение с любой степенью точности. Аналогичные результаты имеют место для Д. у. n -го порядка (1): здесь общее решение зависит от n произвольных постоянных. Для однозначного определения частного решения необходимо задать n начальных условий; именно при $x = x_0$ д. б. заданы численные значения функции y и ее производных, кончая $y^{(n-1)}$: $y = y_0, y' = y'_0, \dots, y^{(n-1)} = y_0^{(n-1)}$, где $y_0, y'_0, \dots, y_0^{(n-1)}$ — данные числа.

В качестве примера рассмотрим Д. у. (второго порядка), к-рым определяется движение брошенного вертикально тела массы m . Если обозначить через y высоту этого тела, через g ускорение силы тяжести и через t время, то это Д. у. напишется так:

$$m \frac{d^2y}{dt^2} = -mg \quad \text{или} \quad \frac{d^2y}{dt^2} = -g.$$

Отсюда

$$\frac{dy}{dt} = -gt + C_1; \quad y = -\frac{gt^2}{2} + C_1t + C_2.$$

Для определения значений C_1 и C_2 , соответствующих именно движению в данном конкретном случае, нужно для начального момента $t = 0$ задать положение тела y_0 и его скорость v_0 ; подставляя эти значения в выражения для y и $\frac{dy}{dx}$, находим $y_0 = C_2, \left(\frac{dy}{dx}\right)_0 = v_0 = C_1$. Таким образом ур-ие движения тела, или общий интеграл исходного Д. у., имеет вид:

$$y = y_0 + v_0t - \frac{gt^2}{2}.$$

Оказывается далее, что не все решения Д. у. исчерпываются частными интегралами; существуют и т. н. особые решения, не получаемые из общего ни при каком значении произвольной постоянной; соответствующие кривые проходят через те точки плоскости (x, y) , в к-рых нарушается условие Липшица. Для Д. у. первого порядка особое решение геометрически представляет огибающую семейства интегральных кривых, даваемого общим решением. Пример: Д. у. $y - yy' - y'^2 = 0$ имеет общее решение $y = Cx + C^2$ (семейство прямых); особое решение его $y = -\frac{x^2}{4}$ (парабола, огибающая это семейство прямых).

Из обыкновенных Д. у. наиболее изученным классом являются линейные Д. у., т. е. такие, в к-рых искомая функция и ее производные входят в 1-й степени. Общий вид линейного Д. у. n -го порядка:

$$a_0 y^{(n)} + a_1 y^{(n-1)} + \dots + a_{n-1} y' + a_n y = V, \quad (3)$$

где a_0, a_1, \dots, a_n, V — данные функции от x . Если $V = 0$, то линейное Д. у. называется **однородным**, в противном случае — **неоднородным**. Для однородного уравнения легко доказываются теоремы: если функция y есть решение Д. у., то функция Cy тоже есть его решение (C — постоянная); точно так же, если y_1 и y_2 — решения Д. у., то и $y_1 + y_2$ есть решение. Т. о. для нахождения общего решения однородного линейного Д. у. достаточно найти n частных решений: y_1, y_2, \dots, y_n

Тогда общее решение Д. у. будет:

$$z = \Phi(\psi_1, \psi_2, \dots, \psi_{n-1}) \quad (12)$$

(Φ —произвольная функция). Неоднородное линейное уравнение отличается тем, что P_1, \dots, \dots, P_n могут зависеть также от z , а в правой части стоит не 0, а данная функция $R(z, x_1, \dots, \dots, x_n)$. Его решение приводится к решению однородного уравнения с числом независимых переменных на 1 большим. Решение нелинейного Д. у. в частных производных тоже приводится к интегрированию системы обыкновенных Д. у. Общее решение тоже зависит от произвольной функции. Для выделения определенного частного решения нужно задать начальные условия. В случае уравнения с частными производными 1-го порядка они имеют форму: найти решение z , к-рое при данном численном значении $x_1 = x_1^0$ обращается в данную функцию от остальных аргументов: $z = \varphi(x_2, \dots, x_n)$ (задача Коши).

Решение Д. у. с частными производными 2-го порядка в общем случае уже не сводится к интегрированию обыкновенных Д. у. Особенно большое значение для математической физики имеют линейные Д. у. в частных производных 2-го порядка. Таково напр. уравнение колебания струны:

$$\frac{\partial^2 u}{\partial t^2} = a^2 \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} \quad (13)$$

(здесь x —координата точки струны, u —отклонение от положения равновесия, t —время, a —постоянная). Для однозначного определения u здесь необходимы два начальных условия: при $t = 0$ функция $u = f(x)$ (начальное отклонение) и $\frac{\partial u}{\partial t} = f_1(x)$ (начальная скорость в каждой точке). Если кроме того дана струна, закрепленная в точках $x = 0$ и $x = l$, то прибавляются еще граничные условия: для всякого t при $x = 0$ и при $x = l$ должно быть $u = 0$. Решение ур-ия в этом случае может быть дано как при помощи квадратуры, так и при помощи бесконечного ряда (см. *Гармонический анализ*). Другой важный случай уравнения 2-го порядка—т. н. уравнение Лапласа, для плоскости имеющее вид:

$$\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} = 0. \quad (14)$$

Для однозначного определения решения этого ур-ия ставятся условия: дана в плоскости (x, y) область D , ограниченная кривою Γ ; требуется найти функцию u , удовлетворяющую внутри области D Д. у. (14) (гармоническая функция) и принимающую на контуре Γ заданные значения. Эта задача носит название *задачи Дирихле*.

Уравнения в дифференциалах имеют вид:

$$F(x_1, x_2, \dots, x_n, dx_1, dx_2, \dots, dx_n) = 0 \quad (15)$$

(F —однородная функция относительно дифференциалов). Впервые они изучались Монжем. Наиболее простой тип—уравнение линейное относительно dx_1, dx_2, \dots, dx_n (уравнение Пфаффа):

$$A_1 dx_1 + A_2 dx_2 + \dots + A_n dx_n = 0 \quad (16)$$

(A_1, A_2, \dots, A_n —функции от x_1, x_2, \dots, x_n). В случае трех переменных уравнение пишется в виде:

$$P dx + Q dy + R dz = 0 \quad (17)$$

(P, Q, R —функции от x, y, z). В общем случае можно получить решение ур-ия (17), вводя одно произвольное соотношение, например

$z = \varphi(x, y)$; получается обыкновенное Д. у. 1-го порядка между x и y ; интегрируя его, получим второе соотношение между x, y и произвольной постоянной. В частности может случиться, что уравнение (17) имеет решение в виде одного соотношения между x, y, z и произвольной постоянной. Для этого необходимо и достаточно, чтобы

$$P \left(\frac{dQ}{dz} - \frac{dR}{dy} \right) + Q \left(\frac{dR}{dx} - \frac{dP}{dz} \right) + R \left(\frac{dP}{dy} - \frac{dQ}{dx} \right) = 0.$$

Общее исследование ур-ия (17) составляет т. н. *проблему Пфаффа*.

Лит.: Филлипс Г., Дифференциальные уравнения, М.—Л., 1925; Гурса Э., Курс математического анализа, т. II, ч. 2, М.—Л., 1923; Стеклов В. А., Основы теории интегрирования обыкновенных дифференциальных уравнений, М.—Л., 1927; Тамаркин Я. Д. и Смирнов В. И., Курс высшей математики для физиков и физиков, т. II, Ленинград, 1926; Forsyth A. R., Lehrbuch der Differentialgleichungen, 2 Aufl., Braunschweig, 1923; Jincse E. L., Ordinary Differential Equations, London, 1927; Riemann G. u. Weber H., Die Differentialgleichungen der mathemat. Physik, 7 Aufl., Braunschweig, 1925. В. Степанов.

ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ (лат. differentiatio—расслоение, расчленение)—такой процесс развития (см. *Развитие*), при к-ром однородное становится разнородным, первоначальное единство расчленяется на многообразные и различные формы и ступени расслоения. Дифференциация противопоставляется *интеграции* (см.). Буржуазные эволюционисты считают Д. единственной формой прогрессивного развития. Все развитие как биологических организмов, так и человеческого общества они сводят к дифференциации их, к усложнению их структуры, к возникновению разделения труда между людьми в обществе и разделения функций между клетками в организме.

Спенсер (см.) построил универсальную эволюционную теорию, в которой, устанавливая полную аналогию между развитием органической и неорганической природы, изображал его состоящим исключительно из процессов Д. и интеграции (см. *Органическая школа*). Начальные существа интегрируются вначале в колонии, в сожительствующие группы, затем из колонии самостоятельных одноклеточных организмов постепенно возникает и единый многоклеточный организм. Зато внутри этого организма происходит Д. клеток вследствие разделения функций между ними. Д. выражается также в том, что ранее однородные простейшие существа под влиянием различных внешних условий группируются в различные организмы, что и образует многообразие природы. Полная аналогия, по Спенсеру, существует и в развитии общества. Внутри первобытного общества вследствие роста и усложнения техники появляется разделение труда, и стало быть возникают классы. Классовое деление т. о. Спенсер выводил из мирного сотрудничества людей, вытекающего из Д. общества и разделения труда. С этой точки зрения классы будут существовать все время, пока сохраняется высокий экономический уровень общества. Бесклассовым, т. е. социально-однородным, может быть только первобытное общество, стоящее на низком уровне развития. Высокоразвитое общество должно делиться на классы, и коммунизм является невозможным. Наряду с дифференциацией, по Спенсеру, происходит процесс интеграции общества: отдельные люди объединяются в роды и племена, племена в государства. Вслед за Спенсером значение дифференциации как сущ-

ности общественного развития, как внеисторического социологического закона подчеркивали и другие буржуазные социологи — *Зиммель*, *Струве* (см.).

Такое понимание развития вытекает из количественной, вульгарно-эволюционной концепции, которая рассматривает развитие «как уменьшение и увеличение, как повторение» (*Ленин*, К вопросу о диалектике, Соч., т. XIII, стр. 301). Возникновение нового качества этой концепцией отрицается, она не в состоянии объяснить специфические черты каждой высшей ступени развития. Вся разница между различными формами материи или общественно-экономическими формациями сводится к различной степени Д. Этим обосновывается вечность капиталистических отношений: капитализм якобы существовал всегда и отличается лишь уровнем своего развития и различной сложностью своих отношений. Переход одного качества в другое через революционный скачок также выпадает, подменяясь постепенным эволюционным развитием.

Неосомненно, что Д. и интеграция занимают большое место в развитии. Но сводить все развитие к ним ни в коем случае нельзя. Диалектический материализм рассматривает Д. и интеграцию как составные, подчиненные закономерности разностороннего и широкого процесса развития.

Самый характер Д. определяется качественными особенностями того процесса, внутри которого она происходит. Так, в условиях переходного периода происходила дифференциация крестьянства. Этот процесс отражал собой общий процесс социалистического строительства на том этапе нэпа, к-рым он был обусловлен. Д. крестьянства при диктатуре пролетариата принципиально отличалась однако от Д. крестьянства при царизме. При этом развитие деревни в переходный период отнюдь не исчерпывалось процессом Д.—происходила социалистическая реконструкция с. х-ва, рост социалистич. элементов, подъем производительных сил. Троцкисты же видели в развитии деревни при нэпе только процесс Д. крестьянства, отрицая наличие качественного изменения деревни и социалистич. строительства в ней. При этом они отождествляли Д. крестьянства при диктатуре пролетариата с тем же процессом в условиях капитализма, изборажая Д. как рост противоположных полюсов—кулачества и бедноты—и «вымывание» середняка. Т. о. троцкисты примкнули к бурж. толкованию развития как Д., происходящей одинаковым образом в самой различной обстановке (см. *Дифференциация крестьянства*). Глубочайшая критика абстрактного понимания Д. и сведения к ней всего развития дана Лениным в борьбе его против Струве. «Абстрактное рассуждение о том, в какой зависимости стоит развитие (и благосостояние) индивидуальности от дифференциации общества,—совершенно ненаучно, потому что нельзя установить никакого соотношения, годного для всякой формы устройства общества. Самое понятие „дифференциации“, „разнородности“ и т. п. получает совершенно различное значение, смотря по тому, к какой именно социальной обстановке применить его» (*Ленин*, Соч., т. I, стр. 285).

Лит.: Спенсер Г., Основные начала, СПб., 1897; Гоже, Основания социологии, 2 издание, СПб., 1898; Зиммель Г., Социальная дифференциация, М., 1909; Ленин В. И., Экономическое содержание народничества, Соч., т. I, 3 изд., М.—Л., 1930. А. Щеглов.

ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ, или дифференцировка (лат. differentia—различие), в биологии—образование различий в первоначально однородном материале. Д. приводит к тому, что: 1) в пределах элементарного организма-клетки проявляются особые структуры (органониды клетки), имеющие то или иное физиологическое назначение (цитологическая, или клеточная Д.); 2) в пределах сложного организма отдельные клетки и группы клеток специализируются в разных направлениях и получают разную форму и строение, образуя специализированные клетки и ткани (гистологическая, или тканевая Д.); 3) намечаются различия между отдельными частями сложного организма, объединяющими разные ткани на почве общности функции и выделяющимися в виде б. или м. обособленных единиц-органов (морфологическая Д.); 4) в пределах колоний вырабатываются различия между отдельными особями, соответствующие выполняемой ими работе (колониальная Д., или полиморфизм, см.). Все эти различия могут быть прослежены как в историческом (филогенетическом) развитии организмов при переходе от низших форм жизни к высшим, так и в процессе их индивидуального (онтогенетического) развития из яйца.

ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ КРЕСТЬЯНСТВА, процесс расслоения деревни, распада массы крестьян—мелких собственников—на пролетариат и сельскую буржуазию в результате развития капитализма в с. х-ве. «Таков закон экономического развития, что функции разделяются им между различными лицами и что как ремесленник, так и крестьянин, ведущий производство при помощи своих собственных средств производства, или мало-по-малу превращается в мелкого капиталиста, эксплуатирующего одновременно и чужой труд, или лишается своих средств производства (это наиболее возможный случай, хотя крестьянин номинально и остается их собственником, как например при ипотечной задолженности) и превращается в наемного рабочего. Такова тенденция того общественного строя, в котором преобладает капиталистический способ производства» (*Маркс*, Теории прибавочной стоимости, т. I, М., 1932, стр. 272).

Важнейшим моментом в процессе Д. к. являются условия производства и рыночной реализации товаров мелкими производителями деревни. Выступая в качестве товаропроизводителей, различные группы крестьянства вследствие различия их экономической мощи испытывают в разной мере давление рынка. Кулацкая и зажиточная верхушка деревни, лучше обеспеченная средствами производства, оказывается в более благоприятном положении; лучшие средства производства и большее их количество на хозяйство дают ей возможность получения продукта с более низкой себестоимостью производства. С другой стороны, она имеет возможность продавать свои товары при наиболее благоприятных условиях, и поэтому эти группы деревенской буржуазии получают значительно лучшие условия накопления и развития. Хозяйство бедноты и маломощных групп деревни обладает незначительными размерами средств производства. Выбрасывая свои продукты на рынок под давлением нужды, не имея возможности выжидать более благоприятных условий, они большей частью не выручают да-

же себестоимости производства своих продуктов, что приводит к дальнейшему разрушению их хозяйств.

В условиях товарного производства сказывается также хозяйственная неустойчивость мелкого товаропроизводителя. «Для мелких производителей сохранение или потеря условий производства зависит от тысячи случайностей; и каждая такая случайность или потеря равносильна обнищанию и потому представляет момент, когда может присосаться паразит-ростовщик. Достаточно, чтобы у мелкого крестьянина пала корова, и он уже не в состоянии снова начать свое воспроизводство в старых размерах» (Маркс, Капитал, т. III, 8 изд., М., 1932, стр. 430).

Ленин дал развернутый анализ процесса расчленения деревни и характеристику Д. к. дореволюционной деревни в России, а также и в передовых капиталистических странах (США, Германия). Характеризуя Д. к. дореволюционной деревни, Ленин на обильном материале вскрывает «закон большей продуктивности, а следовательно, и большей устойчивости крупных крестьянских хозяйств». «Чем дальше идет проникновение товарного производства в земледелие, чем сильнее, следовательно, становится конкуренция между земледельцами, борьба за землю, борьба за хозяйственную самостоятельность,—тем с большей силой должен проявиться этот закон, ведущий к вытеснению среднего и бедного крестьянства крестьянской буржуазией» (Ленин, Сочинения, том III, стр. 45—46).

Различные условия производства в различных группах дореволюц. деревни хорошо иллюстрируют материалы переписей деревни (см. Приложение). Большая масса средств производства в верхних группах создает условия лучшей орг-ции х-ва верхушки деревни, их большего приспособления к товарному производству и более высокую урожайность в этих х-вах.

Табл. 1.—Удельный вес ржи и пшеницы в крестьянских посевах (Полтавская губ., 1900).

Хозяйства	Рожь	Пшеница
Сеющие до 1 десятины	45,8	18,8
» от 6 до 9 десятин	27,0	27,6
» » 50 десятин и свыше	16,8	47,0

Табл. 2.—Урожай всех хлебов «сам».

Хозяйства	Районы		
	Северный	Средний	Южный
Белощадные	3,8	5,7	4,4
Одношадные } —1 корсв	3,7	5,7	4,2
» } 2 и бол. кор.	4,3	6,2	5,1
Двухшадные	4,9	6,2	4,9
Трех и более шадные	5,1	—	5,5

Данные бюджетов крестьянских хозяйств по Сев. Кавказу давали следующие соотношения себестоимости производства озимой пшеницы в различных группах деревни:

Табл. 3.

Хозяйства	Себестоимость озим. пшеницы (в коп. за пуд)	В % к высш. группе, принятой за 100
Бедняцкие	71	141
Средняцкие	65	130
Кулацкие	50	100

Себестоимость производства у верхней группы хозяйств почти в полтора раза ниже себестоимости производства у бедноты и середняков. В то же время условия реализации для этих групп обратные: в то время как гонимая нуждой беднота и маломощный середняк выбрасывали хлеб на рынок, кулачество и зажиточная часть деревни его задерживали, чтобы затем реализовать по более высоким ценам.

Табл. 4.

Группы	Цены реализ. озим. пшеницы (в коп. за пуд)	В % к ценам низш. группы, принятой за 100
I	70	100
II	81	116
III	86	122

Разные условия производства и реализации товарного зерна создали разные условия накопления для различных слоев деревни: так, разница между себестоимостью и ценой озимой пшеницы (в коп. за пуд) составляет для I группы —4, для II +16, для III +35.

Беднота, имея высокую себестоимость и низкие реализационные цены, проедает свои средства производства, что вызывает дальнейшее разрушение этих хозяйств. С другой стороны, большая вооруженность средствами производства, лучшая организованность хозяйства приводят к более благоприятным для дальнейшего накопления условиям производства в высших группах и превращению этих хозяйств в капиталистических предпринимателей. «Зажиточная группа крестьянства концентрирует гораздо большую долю земледельческого производства, чем это следовало бы по расчету на одну душу населения... высшие группы владеют несколько большей долей надельной земли, чем их доля населения, а низшие группы — несколько меньшей». Купчая земля «концентрируется зажиточными: пятая часть дворов держит в своих руках около 6 или 7 десятых всех крестьянских купчих земель, тогда как на долю половины дворов бедноты приходится максимум 15%!» — Аренда. «И здесь мы видим везде концентрацию земли зажиточными (на одну пятую долю дворов 5—8 десятых всей арендованной земли)... главные сдатчики земли — низшие группы (на 1/2 дворов 7—8 десятых сданной земли)... Процентные доли скота очень незначительно отличаются от процентных долей посева... Зажиточные крестьяне вкладывают... капитал и в земледелие (покупка земли, аренда, наем рабочих, улучшение орудий и пр.) и в промышленные заведения и в торговлю и в ростовщичество: торговый и предпринимательский капитал находится в тесной связи, и от окружающих условий зависит, какая из этих форм капитала получает преобладание» (Ленин, Соч., т. III, стр. 94—97).

Беднейшие хозяйства, гонимые нуждой и отсутствием у них достаточных средств производства, оказываются вынужденными выступать в качестве продавцов своей рабочей силы или прибегать к «помощи» более мощных хозяйств. На кабалных условиях они получают в ссуду хлеб, необходимые средства производства (лошадей, с.-х. машины и пр.), арендуют из нужды на кабалных условиях землю и т. д. «Беднота соединяет продажу своей рабочей силы (отхожие заработки) с ничтожными размерами посевов, т. е. превращается в батра-

ков и поденщиков с наделом» (Ленин, Соч., т. III, стр. 83). Нарастание имущественных различий среди мелких производителей в условиях товарного производства приводит к превращению этих различий в социально-классовые противоречия между образующимися различными классами деревни. «Разложение крестьянства, развивая на счет среднего „крестьянства“ его крайние группы, создает два новые типа сельского населения... Первый новый тип—сельская буржуазия или зажиточное крестьянство. Сюда относятся самостоятельные хозяйства, ведущие торговое земледелие во всех его разнообразных формах..., затем владельцы торгово-промышленных заведений, хозяйства торговых предприятий и т. п. ... Другой новый тип—сельский пролетариат, класс наемных рабочих с наделом. Сюда входит неимущее крестьянство, в том числе и совершенно безземельное, но типичнейшим представителем русского сельского пролетариата является батрак, поденщик, черноработчий, строительный или иной рабочий с наделом» (Ленин, Соч., т. III, стр. 129—130). Существование четкого ленинского анализа процессов дифференциации заключается в том, что «разложение крестьянства показывает нам с а м ы е глубокие противоречия капитализма в самом процессе их в о з н и к н о в е н и я и дальнейшего роста; полная оценка этих противоречий неизбежно ведет к признанию безысходности и безнадежности положения мелкого крестьянства (безнадежности—вне революционной борьбы пролетариата против всего капиталистического строя)» (Ленин, Соч., т. IV, стр. 247).

Процесс Д. к., интенсивно шедший в дореволюционной России, со всей остротой протекает и в других капиталистических странах. Если сравнить удельный вес мельчайших хозяйств в Германии по переписям 1907 и 1925, то видно возрастание доли мельчайших хозяйств (до 2 га). В то же время снизился удельный вес средних хозяйств и удержалось значение крупнейших (свыше 100 га).

Табл. 5.—Распределение хозяйств по группам в % к итогу (Германия).

Размеры хозяйств	1907	1925
До 2 га	55,4	59,4
От 2 до 5 га	19,1	17,5
» 5 » 20 »	20,1	18,8
» 20 » 100 »	5,0	3,9
Свыше 100 »	0,4	0,4

Тот же процесс «вымывания» средних х-в подтверждается и американской статистикой.

Табл. 6.—Распределение хозяйств по группам в % к итогу (США).

Размеры хозяйств	1920	1930
До 20 га	35,7	37,5
От 20 до 40 га	22,9	21,9
» 40 » 105 »	30,7	29,6
Свыше 105 »	10,7	11,0

Особенно интенсивно Д. к. развертывается в период современного аграрного кризиса, разоряющего широчайшие массы мелкого и среднего крестьянства и выталкивающего огромные массы деревни из рядов самостоятельных производителей в ряды арендаторов или разоренных фермеров и крестьян, пополняющих и без того огромные армии безработных.

Данные последнего американского переписи (1930) иллюстрируют этот процесс. С 1920 по 1930 число фермерских хозяйств сократилось на 75 тыс., или 5% всего числа хозяйств. Число фермеров-собственников сократилось на 16%, а число арендаторов выросло на 8%. Соответственно этому уменьшилось соотношение между фермерами-собственниками и арендаторами: удельный вес фермеров-собственников снизился с 60,7% в 1920 до 50,3% в 1930. Разорение мелкого производителя—основа процесса Д. к.—во время кризиса вскрывается особенно отчетливо. За годы кризиса (с 1928 по 1932) валовой доход фермеров Америки снизился с 12 до 5 млрд. долл.

Эти данные скрывают однако огромную массу фермеров, производящих по существу в убыток, т. е. в условиях предания основного капитала. Так, процент хозяйств в США, к-рые свели хозяйственный год с дефицитом, возрос с 8,8% в 1928 до 29,5% в 1930; по юго-центральной штатам с 7,7% до 42,9%. Очевидно, что в условиях резкого углубления кризиса эта группа хозяйств резко увеличилась. Сорок тысяч фермерских хозяйств, проданных в штате Айова за один день (1932), характеризуют глубину этого разорения.

Наличие процессов Д. к. отрицали мелкобуржуазные идеологи-народники и их элитоны-неонародники. По утверждению народников, основой процесса имущественного различия в деревне является размер семьи и соответственно размер ее потребностей. Реакционная в своей основе эта концепция была направлена к тому, чтобы замазать внутренние противоречия деревни. Вместо выяснения классового противоречия основных слоев деревни и организации бедноты и середняков на борьбу с помещиком и кулаком мелкобуржуазная теория народников, замазывая расслоение деревни, переводила внимание на личное трудолюбие крестьянина и его семьи.

Отрицая наличие процесса Д. к., мелкобуржуазные идеологи-экономисты (см. *Народничество*) прибегали к фальсификации статистического материала путем неправильной его группировки, отвлекая анализ в сторону «игры в цифирьки». Особое значение поэтому приобретает выдвинутый Лениным принцип *группировки* (см.) крестьянских хозяйств по «размерам и типам хозяйств». Прямыми показателями Д. к. являются наем и продажа рабочей силы, наем и сдача средств производства, торговля продуктами не своего хозяйства, ростовщичество и т. д.

«Вопрос о приемах сводки подворных записей о крестьянском хозяйстве вовсе не такой узко-специальный и второстепенный вопрос, как можно бы думать с первого взгляда» (Ленин, Соч., т. III, стр. 69). «Экономическая статистика необходимо должна положить в основание группировки размеры и типы хозяйств». Признаки для различения этих типов должны быть взяты сообразно с местными условиями и формами земледелия» (там же).

В СССР в результате Октябрьской революции произошло значительное поравнение—«осереднячение» крестьянского хозяйства. В условиях диктатуры пролетариата и национализации земли в годы нэпа процесс Д. к. слагался по принципиально отличному, иным законам, чем в условиях капитализма. «Своеобразие происходящего в деревне расслоения заключается в том, что основным элементом его до настоя-

щего времени является не столько земля, сколько торговля, скот, инвентарь, превращающиеся в орудие накопления и средство эксплуатации маломощных элементов» [Резолюция XIII Съезда РКП(б)].

Процесс Д. к. отражал борьбу между социалистическими и капиталистическими элементами советской экономики. Национализация земли и советское землеустройство, отводившее более благоприятные условия землепользования бедноте и середнякам, рост кооперации в деревне, укрепление смычки с середняком, помощь бедняцко-середняцкой деревне со стороны государства, развитие контрактации, колхозов, классовая налоговая политика, трудовое законодательство и пр. мероприятия пролетарской диктатуры ограничивали развитие кулачества и вытесняли его. В то время как для капиталистической Д. к. характерно «вымывание» средних (середняцких) и рост числа мельчайших (бедняцких) хозяйств, в советских условиях в первые годы нэпа происходило укрепление середняцкой группы и «вымывание» бедняцкой. «Рассматриваемый с социально-классовой точки зрения процесс развития сельского хозяйства в данный момент характеризуется борьбой социалистических и капиталистических тенденций. Эта борьба кладет свой особый отпечаток на процесс дифференциации деревни, имеющий при наших условиях резко отличительные особенности. Особенности этого расслоения вытекают из изменившихся общественных условий. Эти особенности заключаются в том, что в противоположность капиталистическому типу развития, который выражается в ослаблении и («вымывании») среднего крестьянства при росте крайних групп—бедноты и кулачества,—у нас, наоборот, налицо имеется процесс усиления группы середняков, при некотором пока еще росте кулацкой группы за счет зажиточной части середняков и при сокращении групп бедноты, из которых некоторая часть пролетаризируется, а другая, более значительная часть постепенно передвигается в группу середняков. Эти особенности неизбежно вытекают из противоречивости хозяйственного развития в современных условиях диктатуры пролетариата. Простой товаропроизводитель в сельском хозяйстве в капиталистическом обществе может превращаться либо в мелкого капиталиста, либо в пролетария. У него нет третьего пути развития. В условиях пролетарской диктатуры этот путь имеется, поскольку через массовую кооперацию (как в сфере обмена, так все больше и в сфере производства) мелкий товаропроизводитель может систематически втягиваться в процесс общего социалистического строительства» [Резолюция XV Съезда ВКП(б)].

Процесс сокращения бедноты в деревне и роста середняков виден из материалов Комиссии по налоговому обложению.

Табл. 7.—Социальные сдвиги в советской деревне (в % к итогу).

Соц.-экономические группы	Самодельные		
	1924/25	1925/26	1926/27
Пролетариат	9,8	11,0	11,2
Кулаки	3,2	3,6	3,9
Средняки	61,1	61,7	62,8
Бедняки	25,9	23,7	22,1

Против ленинского анализа особенностей Д. к. в советских условиях выступали троцкисты, видевшие в развитии советской деревни одни лишь процессы развития капитализма. Троцкий утверждал, что «мы должны допустить там (в деревне) развитие производительных сил, хотя бы и при помощи капиталистических методов». Исходя из того, что развитие советской деревни идет, целиком подчиняясь законам капиталистической Д. к., троцкисты толкали партию на путь «царапания с кулачеством», в условиях, когда «у нас не было еще тех опорных пунктов в деревне, в виде широкой сети совхозов и колхозов, на которых можно было бы базироваться в решительном наступлении против кулачества» (С т а л и н, Вопросы ленинизма, 9 изд., 1933, стр. 457).

Правые оппортунисты также выступили против данного Лениным и Сталиным анализа основных особенностей классовой структуры советской деревни. «Ошибка т. Бухарина состоит в том, что он не понимает и не приемлет этой простой вещи, он забывает о социальных группировках в деревне, у него исчезают из поля зрения кулаки и беднота и остается одна лишь сплошная середняцкая масса» (там же, стр. 403). Забывая о наличии в деревне кулака и бедноты и выдвигая на место ленинского лозунга о союзе с середняком, опираясь на бедноту и в борьбе с кулаком, свой лозунг—союза со всем крестьянством, правые на место Марксовой теории борьбы классов выдвинули теорию врастания кулачества в социализм, на место Марксовой теории о непримиримой противоположности классовых интересов—теорию их гармонии. Тем самым правые, становясь на позиции защиты кулачества, выступили против насаждения совхозов и колхозов, против развернутого по всему фронту наступления против капиталистических элементов.

Ошибку в группировке крестьянских хозяйств советской деревни допустил и автор статьи в своей работе «Расслоение деревни». Пятичленная группировка вместо четкого классового анализа деревни (кулак, середняк, беднота) вводила в группировку также и промежуточные слои. Эта попытка выделить «чистого» середняка была ошибочна, т. к. забывалась неизбежная противоречивость, двойственность середняцкого хозяйства как основная его особенность, и это мешало отчетливой характеристике классовой структуры советской деревни.

Взгляды правых на процессы классовых отношений в деревне и соответственно на процесс Д. к. и условия его преодоления смыкались со взглядами неонародников (см. *Неонародничество*). Сугубо реакционный характер взглядов последних вскрылся особенно отчетливо в позиции, занятой ими по вопросу о Д. к. в советской деревне. Исходя из общих позиций борьбы против диктатуры пролетариата, за реставрацию капитализма, часть неонародников (Чаянов, Челинцев) продолжала черпать аргументы против социалистического строительства из старой так называемой семейно-трудовой теории. Другая группа неонародников (Кондратьев, Макаров) также вступила на путь защиты кулачества, призывая наличия Д. к. и изображения этого процесса как положительного фактора для развития производительных сил Советского Союза. Обе эти группы, по существу единые, исходили в своей вредительской и контрреволюционной работе против социалистической перестройки советской деревни

из объединявших их позиций борьбы с социализмом и реставрации капитализма.

Строительство совхозов, сплошная коллективизация и ликвидация кулачества как класса подорвали корни Д. к. в советской деревне и к концу первой пятилетки уничтожили возможность расслоения крестьянства. «Года 3—4 тому назад у нас имелось бедняков среди крестьян не менее 30% всего крестьянского населения. Это составляло более десятка миллионов людей. А еще раньше, до Октябрьской революции, бедняки составляли не менее 60% крестьянского населения. Что такое бедняки? Это такие люди, у которых обычно не хватало для хозяйства либо семян, либо лошади, либо орудий, либо не хватало всех этих вещей вместе взятых. Бедняки это такие люди, которые жили впроголодь и, как правило, находились в кабале у кулаков, а в старое время—и у кулаков и у помещиков... И не только бедняки находились в таком незавидном положении. Добрая половина середняков находилась в такой же нужде и лишениях, как бедняки... пятилетка в четыре года... подорвала и разбила кулачество как класс, освободив бедняков и добрую половину середняков от кулацкой кабалы. Она вовлекла их в колхозы и создала для них прочное положение. Она уничтожила тем самым возможность расслоения крестьянства на эксплуататоров—кулаков и эксплуатируемых—бедняков. Она подняла бедноту и низшие слои середняков в колхозах на положение людей обеспеченных, уничтожив тем самым процесс разорения и обнищания крестьянства» [С т а л и н, Итоги первой пятилетки, в кн.: Вопросы ленинизма (Дополнение к 9 изданию), Москва, 1933, стр. 29].

Создав колхозный строй (см. *Коллективизация, МТС*) и обеспечив его победу, уничтожив тем самым процесс Д. к., процесс разорения и обнищания миллионов крестьянских хозяйств, партия разрешила задачу всемирно-исторического значения. Величие решения этой задачи особенно отчетливо на фоне непрерывного углубления мирового аграрного кризиса, растущего разорения крестьянских и фермерских хозяйств, их задолженности и продажи их имущества с молотка.

Борьба за подъем производительности колхозного труда, за преодоление остатков частнособственнических, капиталистических навыков у колхозников представляет завершение процесса выкорчевывания корней капитализма, корней Д. к.

Большевистское укрепление колхозов, упрочение социалистической дисциплины труда в колхозах превращают колхозников, бывшую бедноту и середняков, в «сознательных и активных строителей бесклассового социалистического общества» [Резолюция XVII Конференции ВКП(б)].

Лит.: Ленин В. И., Развитие капитализма в России, Соч., т. III, М.—Л., 1926; XV Съезд ВКП(б) (Степур. отчет), 2 изд., М.—Л., 1928 (см. доклад В. Молотова о работе в деревне и резолюции по докладу); Сталин И. В., Итоги первой пятилетки, М., 1933; его же, Ответ товарищам колхозникам, в его кн.: Вопросы ленинизма, 9 изд., М., 1933; Молотов В. и Куйбышев В., О второй пятилетке, М., 1932; Труды Первой всесоюзной конференции аграрников-марксистов, т. I, 2 изд., М., 1930; Гайстер А., Расслоение деревни, М.—Л., 1928; его же, Сельское хозяйство капиталистической России, ч. I, М., 1928; Гордеев Г. С., Обезземление американского фермера, М., 1928; Крипман Л. Н., Классовое расслоение советской деревни, М., 1926; Хрящева А. И., Группы и классы в крестьянстве, 2 изд., М., 1926; Андисимов Я., Дифференциация крестьянского хозяйства в отграничении современ-

ной статистической литературы, «Бюллетень Гос. научно-иссл. ин-та с.-х. экономики», М., 1927, № 1—2; В е р м е н и ч е в И., Классовое расслоение крестьянства и классовые позиции буржуазных и мелкобуржуазных теоретиков, «На аграрном фронте», М., 1927, № 4. А. Гайстер.

ПРИЛОЖЕНИЕ.

I. ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ ДЕРЕВНИ ДО РЕВОЛЮЦИИ.

Табл. 1.—Обеспеченность различных групп деревни землей (надельной и арендной; Тульская губ., Епифанский у., 1899).

Группы по посеvu	Надел земли надвор	На 100 хоз. в группе арендуют	Дес. аренды надвор	На 100 аренд прих-дится	
				на год	на долгий срок
До 1 дес.	0,99	3,6	0,5	70,3	29,7
От 1 дес. до 2 дес.	1,6	13,1	1,7	54,0	46,0
» 2 » » 5 »	2,7	52,1	1,6	48,1	52,6
» 5 » » 10 »	3,9	86,6	3,3	39,3	60,7
Свыше 10 дес.	5,2	95,0	8,9	37,6	62,4

Табл. 2.—Обеспеченность инвентарем (Воронежская губ., 1900).

Группы хозяйств	Дворы без инвентаря (в %)	На сколько дворов прих-дится 1 молотилка
Без посева	92,5	387
С посевом до 1 дес.	84,2	259
» » от 1 до 5 дес.	27,4	161
» » » 5 » 10 »	2,0	31
» » » 10 » 20 »	0,4	9
» » » 20 » 40 »	0,2	11
» » » 40 и выше	0,2	1,2

Табл. 3.—Обеспеченность скотом (Полтавская губ., 1900).

Группы хозяйств по размерам посева	Приходится на 1 х-во в группе	
	всего скота	рабочего скота
Не обрабатывающие	0,5	0,2
Засаевающие от 1 до 2 дес.	1,3	0,7
» » » 3 » 6 »	3,0	1,9
» » » 9 » 15 »	6,0	3,8
» » » 15 » 25 »	12,6	7,3
» » » 25 и более	28,2	17,3

Табл. 4.—Обеспеченность инвентарем (Полтавская губ., 1900).

Группы хозяйств	Имеют всего			
	паров. молотилок	сеялок	плугов много-лем.	жатоки и сноповяз.
Без посева	0	4	0	0
До 2 дес. пахоты	2	3	3	0
От 2 до 6 дес. пахоты	1	10	32	10
» 6 » 15 »	3	83	72	29
» 15 » 50 »	12	311	42	155
Свыше 50 »	62	508	107	286

Табл. 5.—Урожай в различных группах хозяйств (Полтавская губ., 1902).

Группы хозяйств	Валовой сбор в пудах с десятины		
	озимая рожь	озимая пшеница	яровая пшеница
До 5 дес.	93	86	55
От 5 до 10 дес.	90	95	53
» 5 » 15 »	95	83	55
Свыше 15 »	101	110	59

II. ГРУППИРОВКА КРЕСТЬЯНСКИХ ХОЗЯЙСТВ ДО И ПОСЛЕ РЕВОЛЮЦИИ.

Табл. 1.—Распределение хозяйств по посевным группам для 22 губерний (по материалам ЦСУ) (в %).

Группы по посевным площадям	1917	1920
Без посева	10,6	4,7
До 2 дес.	30,4	47,9
От 2 до 4 дес.	30,1	31,6
» 4 » 10 »	25,2	15,3
» 10 дес. и выше	8,7	0,5

Табл. 2.

Группы по посевным площадям	Тульская г.				Пензенск. г., Киндеевская вол.	
	Абдуловск. вол.		Лобановск. вол.		1910	1920
	1910	1920	1910	1920		
Без посева	8,3	0,4	4,1	1,3	6,5	—
С посевом от 0,1 до 1 дес.	5,4	4,5	5,0	6,6	7,3	1,3
С посевом от 1,01 дес. и выше	2,7	0,1	6,0	—	4,8	0,2

Табл. 3.—Распределение хозяйств по стоимости средств производства до и после революции.

Группы по стоимости средств производства	Р а й о н ы							
	УССР—степь				УССР—лесостепь			
	площадь земледелия на 1 х-во (в дес.)		в 1924/25 по сравнению с довоенным временем		площадь земледелия на 1 х-во (в дес.)		в 1924/25 по сравнению с довоенным временем	
	до войны	в 1924/25	в десят.	в %	до войны	в 1924/25	в десят.	в %
0—200 руб.	1,5	4,9	+3,4	327	1,1	2,3	+1,2	209
201—500 »	4,0	7,0	+3,0	175	2,8	5,0	+2,2	179
501—800 »	7,6	8,5	+0,9	112	6,0	7,3	+1,3	122
801—1.400 »	12,9	11,8	-1,1	93	12,1	10,8	-1,3	89
Свыше 1.400 руб.	29,0	18,2	-10,8	63	18,5	13,4	-5,1	73

Табл. 4.—Движение групп хозяйств по размерам земледелия после Октябрьской революции (1924—25) по УССР, центр. земледельческим районам и центр. пром. районам (в %).

Группы по земледелию до революции	УССР—степь				УССР—лесостепь			
	сохранились в тех же группах после революции	перешли в		сохранились в тех же группах после революции	перешли в			
		более обеспеч. группу	менее обеспеч. группу		более обеспеч. группу	менее обеспеч. группу		
Безземельн.	—	100	—	—	100	—		
0—2 дес.	—	100	—	24,0	78,0	—		
2—4 »	14,3	85,7	—	50,0	40,0	10,0		
4—8 »	18,7	81,3	—	67,5	25,0	7,5		
8—10 »	59,5	8,9	21,6	41,1	11,9	47,0		
Свыше 10 дес.	39,6	—	60,4	44,4	—	55,6		
	Центральные земледельческие районы				Центральные промышленные районы			
Безземельн.	—	100	—	—	100	—		
0—2 дес.	8,9	91,1	—	—	100	—		
2—4 »	16,2	78,3	5,5	15,4	84,6	—		
4—8 »	43,9	44,6	11,5	53,3	41,7	5,0		
8—10 »	51,9	36,3	11,8	61,1	7,4	31,5		
Свыше 10 дес.	21,3	—	78,7	33,4	—	66,6		

III. ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ КРЕСТЬЯНСТВА В КАПИТАЛИСТИЧЕСКИХ СТРАНАХ.

Табл. 1.—Англия.—Распределение числа хозяйств и площади по группам хозяйств (1929).

Группы хозяйств по с.-х. площади	Число х-в в %		Группы хозяйств по с.-х. площади	Число х-в в %	
	Число х-в в %	Пл. х-в (1924) в %		Число х-в в %	Пл. х-в (1924) в %
1—5 акров	18,6	0,9	100—150 акров	8,0	15,2
5—20 »	26,5	4,9	150—300 »	8,8	28,7
20—50 »	19,6	10,4	300 и более	3,1	22,9
50—100 »	15,4	17,0			

Табл. 2.—Германия.—Распределение числа хозяйств и площади по группам хозяйств (1925).

Группы хозяйств по обрабатываемой площади	Число х-в в % к итогу		Всего пл. х-в в % к итогу	Группы хозяйств по обрабатываемой площади	Число х-в в % к итогу	
	Число х-в в % к итогу	Всего пл. х-в в % к итогу			Число х-в в % к итогу	Всего пл. х-в в % к итогу
До 2 га	59,4	6,4	20—50 га	3,4	19,9	
2—5 »	17,5	10,8	50—100 »	0,5	7,2	
5—20 »	18,8	34,7	100 га и более	0,4	21,0	

Табл. 3.—Германия.—Число хозяйств, применявших двигатели в 1925 (в % к данной группе).

Группы хозяйств	Первичн. двигатели		Тракторы	
	Первичн. двигатели	Тракторы	Первичн. двигатели	Тракторы
До 2 га . . .	0,1	0,0	8,9	0,3
2—5 » . . .	0,8	0,0	20,7	2,6
5—10 » . . .	2,3	0,0	43,8	9,3
10—20 » . . .	4,6	0,1	71,4	14,5

Табл. 4.—Германия.—Распределение скота по группам хозяйств в 1925.

Группы хозяйств	На 1 х-во в сред. приходится		Группы хозяйств	На 1 х-во в сред. приходится	
	ло-шад.	круп. рог. скота		ло-шад.	круп. рог. скота
До 2 га . . .	0,02	0,37	20—50 га . . .	4,92	19,54
2—5 » . . .	0,29	3,19	50—100 » . . .	10,30	36,23
5—20 » . . .	1,54	7,65	100 га и бол. . .	32,12	93,40

Табл. 5.—США.—Землепользование в 1920 и 1930 (в % к итогу).

Виды землепользования	Число ферм		Площадь	
	1920	1930	1920	1930
Собственники	60,9	56,7	66,6	62,7
В т. ч. арендующие добав. участок	8,7	10,4	18,4	24,9
Фермы под руковод. управляющих	1,1	0,9	5,7	6,3
Арендаторы	38,0	42,4	27,7	31,0
В т. ч. арендующие не за деньги	21,9	22,2	20,9	23,8
Итого	100,0	100,0	100,0	100,0

Табл. 6.—США.—Распределение ферм по группам и по размерам всей фермерской земли (в % к итогу).

Группы	Число ферм		Площадь под фермами	
	1920	1930	1920	1930
До 20 акров	12,3	14,6	0,9	1,0
20—49 акров	23,3	22,9	5,0	4,7
50—99 »	22,9	21,8	11,0	10,0
100—174 »	22,5	21,4	20,4	18,3
175—199 »	15,6	15,5	29,0	27,0
500—999 »	2,3	2,5	10,6	11,0
1.000 и выше акров	1,1	1,3	23,1	23,0
Всего	100,0	100,0	100,0	100,0

ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ МАГМЫ, постепенное передвижение и перераспределение элементов и их соединений, входящих в состав магмы, во время нахождения самой магмы на больших или меньших глубинах в недрах земли и концентрация их в отдельных частях магматического бассейна в большем количестве, чем в других. Различают два рода Д. м.—кристаллизационную и магматическую. В первом случае перераспределение составных частей магмы происходит благодаря выделению по мере охлаждения магмы отдельных окислов или

иных соединений в виде минералов, кристаллизующихся в магме и особенно трудно растворимых в ней. Во втором случае процесс Д. м. связан с постепенным передвижением элементов или их соединений в магме в связи с изменениями температуры в различных частях магматического бассейна или с впадением тех горных пород, с к-рыми магма находится в соприкосновении. В результате дифференциации первичной магмы получаются два основных типа вторичных магм—магмы кислые и магмы основные. Первые обогащены окислами кремния, щелочами, частью глиноземом и обеднены окислами магния и железа, частью и кальция; вторые, наоборот, обогащены окислами железа и магния и обеднены окислами кремния, щелочами и глиноземом, к-рый в особенно основных магмах почти полностью отсутствует. Одновременно с кремнеземом и щелочами в кислых магмах концентрируются летучие соединения или минерализаторы (галогидные, борсодержащие соединения, пары воды и др.), благодаря чему кислые магмы богаты минерализаторами, основные магмы бедны им. Между этими крайними типами дифференцированных магм имеется много образовавшихся в процессе дифференциации промежуточных магм, при застывании дающих начало разнообразным изверженным горным породам.

ДИФФЕРЕНЦИРОВАНИЕ АБСОЛЮТНОЕ, дифференциальная операция, введенная Риччи и Леви-Чивита и являющаяся обобщением обыкновенного дифференцирования. Д. а. играет в тензорном исчислении (см.) ту же роль, что обыкновенное дифференцирование в классическом анализе. Точкой отправления при установлении этого понятия служило то обстоятельство, что дифференциалы высших порядков, как они установлены классическим анализом, не остаются инвариантными при преобразовании переменных, от которых они зависят. Дифференциалы первого порядка инвариантны при таком преобразовании и потому выражают геометрические или физические величины; дифференциалы же высших порядков классического анализа, меняющие свое значение с изменением системы координат, представляли собой формальные образования, мало пригодные для таких приложений. Возникли т. о. противоречия между формальным построением и теми объектами (геометрическими, физическими), к-рые они должны выражать. Пользуясь современной терминологией, можно сказать, что противоречия коренились в том, что первые производные

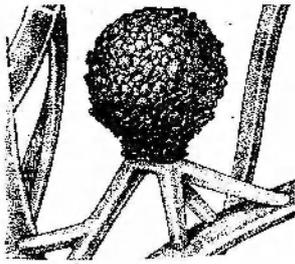
$$\frac{\partial \varphi}{\partial x^1}, \frac{\partial \varphi}{\partial x^2}, \dots, \frac{\partial \varphi}{\partial x^n}$$

скалярной функции определяют тензор (см.) первого порядка [т. е. вектор-градиент (см.) этой функции, $\nabla \varphi$], а вторые производные $\frac{\partial^2 \varphi}{\partial x^i \partial x^j}$ не образуют тензора второго порядка. Замысел, к-рый Риччи и Леви-Чивита предложили для преодоления этих противоречий, заключался в том, чтобы заменить системы вторых (а затем и более высоких порядков) производных компонентами тензора второго порядка (и более высокого порядка, соответственно).

Лит.: Levi-Civita T., *Lezioni di calcolo differenziale assoluto*, Roma, 1925; то же сочинение по-немецки значительно переработано и дополнено: *Der absolute Differential-Kalkül und seine Anwendungen in Geometrie und Physik*, B., 1928; Schouten J. A., *Der Ricci-Kalkül*, B., 1924.

В. Каган.

ДИФФЛЮГИЯ, *Diffugia*, род однокамерных раковинных *корненожек* (см.) с раковинкой в форме воздушного шара, содержащей характерные включения в виде кремневых песчинок, раковинок диатомовых водорослей, игол губок и т. п. В протоплазме часто содержатся зоохлореллы. Псевдоподии немногочисленные, короткие и закругленные.



Встречается в болотной воде. Наиболее крупная форма *Diffugia pyriformis*.

ДИФФРАКЦИОННЫЕ РЕШОТКИ, совокупность большого числа диффразирующих отверстий и препятствий, сосредоточенных в ограниченном пространстве (см. *Диффракция*). Д. р. называется *нерегулярной*, если отверстия и препятствия расположены беспорядочно, и *регулярной*, если элементы Д. р. распределены по определенному закону, например на равных расстояниях. Д. р. могут быть далее разделены на поверхностные (плоскостные, сферические, цилиндрические и т. д.) и пространственные. Д. р. дают очень резкие и светосильные диффракционные явления; в частности радужные кольца вокруг луны, фонарей и пр. суть результат действия нерегулярных пространственных диффракционных решеток, состоящих из частиц пыли, капелек тумана, кристаллов льда и т. д.

В случае нерегулярной плоской Д. р., напр. стеклянной пластинки, посыпанной круглыми частицами ликоподия (рис. 1), распределение интенсивности в поле диффракции от хаотически распределенных N частиц такое же, как и от одной частицы, с той разницей, что интенсивность в N раз больше. Этим объясняется большая яркость картины, получаемой от нерегулярной Д. р. С другой стороны, по размерам диффракционных колец от такой решетки можно определить размеры диффракционных частиц. Действительно в удаленной от диффракционной решетки точке A амплитуды волн, диффрагированных разными отверстиями, будут приблизительно одинаковыми, равными a , фазы же будут различными. Суммарное отклонение:

$$A = a \sum \sin(\omega t - \delta_i) = a \sin \omega t \sum \cos \delta_i - a \cos \omega t \sum \sin \delta_i,$$

где a —частота колебаний, t —время, δ_i —фаза, соответствующая i -му отверстию. Интенсивность в данной точке:

$$I = A^2 = a^2 \sin^2 \omega t [\sum \cos \delta_i]^2 + a^2 \cos^2 \omega t [\sum \sin \delta_i]^2 - 2a^2 \sin \omega t \cdot \cos \omega t \cdot \sum \cos \delta_i \sum \sin \delta_i.$$

Среднее значение $\sin^2 \omega t$ и $\cos^2 \omega t$ за большой промежуток времени равно $1/2$, среднее же значение $\sin \omega t \cdot \cos \omega t$ равно нулю. Поэтому среднее значение интенсивности:

$$I = A^2 = \frac{a^2}{2} [N + \sum 2 \cos(\delta_i - \delta_k)],$$

где δ_i и δ_k относятся к двум разным отверстиям и N —общее число элементов Д. р. Для огром-

ного числа хаотически распределенных элементов $\sum 2 \cos(\delta_i - \delta_k) \approx 0$, следовательно

$$I = N \cdot \frac{a^2}{2}. \quad (1)$$

Здесь $\frac{a^2}{2}$ соответствует средней энергии волны от каждого отдельного элемента Д. р.; формула (1) является доказательством высказанного положения.

Регулярные Д. р. в отличие от нерегулярных не повторяют диффракционной картины каждого элемента; с другой стороны, они делают диффракционные максимумы и минимумы очень резкими и отчетливыми. Это обстоятельство в соединении с большой интенсивностью картины определяет большое значение регулярных Д. р. в лабораторной практике.— При пропускании сложного света сквозь плоскую Д. р. при нормальном падении параллельных лучей, пропускаемых через коллиматор со щелью, получается след. картина (рис. 2). В центре неразложенное изображение щели (спектр нулевого порядка); по обе стороны от него следуют многочисленные спектры 1-го, 2-го, 3-го

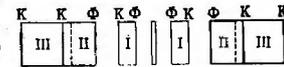


Рис. 2.

и т. д. порядков, обращенные фиолетовым концом к центру. Чем выше порядок спектра, тем он шире. Начиная с 3-го порядка, спектры налагаются частично один на другой. Возможность получения весьма совершенных спектров при помощи диффракционной решетки и равномерное распределение длин волн в этих спектрах объясняют широкое применение Д. р. для целей спектроскопии и измерения длины волн. Наряду со стеклянными решетками и их репликами (отпечатками) на целлулоиде для больших спектральных установок применяются отражательные решетки, изготовляемые из зеркального металла. Обычно такие отражательные решетки делают не плоскими, а вогнутыми (сферическими или цилиндрическими). Штриховка наносится посредством делительной машины, построенной Роуландом и усовершенствованной Майкельсоном и Вудом. В наиболее совершенных решетках такого типа, достигающих размеров до 25 см, нанесено свыше 250 тыс. штрихов. При работе с вогнутыми Д. р. излишне применение линз, так как сама Д. р. фокусирует спектры. Благодаря этому возможно изучение спектров крайнего ультрафиолетового света с длинами волн от 100 до 10 μ . Эти лучи поглощаются в стекле, кварце, флюорите и даже в воздухе; поэтому изучение их спектров возможно только при помощи вогнутых Д. р., помещенных в вакууме.

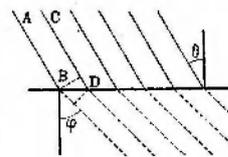


Рис. 3.

Теория регулярных Д. р. является частной задачей общей теории диффракции. Положение главных максимумов и минимумов, получаемых от плоской Д. р. с равноотстоящими элементами (напр. от стеклянной пластинки, на к-рой алмазом на равных расстояниях нанесено большое число параллельных прямых штрихов), может быть найдено из следующих простых рассуждений. Пусть Д. р. состоит из тончайших штрихов, ширина к-рых меньше длины волны λ , нанесенных на непрозрачном фоне (рис. 3). Ограничимся для упрощения задачи диффракцией Фраунгофера (см. *Диффракция*). Пучок параллельных лучей падает на Д. р. под углом θ , диффракция в параллельных лучах наблюдается под углом φ , расстояние между двумя отверстиями a , общее число отверстий m . Если отверстия меньше λ , то при диффракции в них минимумов и максимумов не получается, следовательно

наблюдающиеся максимумы и минимумы целиком определяются интерференцией волн, исходящих от разных отверстий. На соседние отверстия, отстоящие друг от друга на расстоянии d , волны приходят с разностью хода $d \sin \theta$, причем луч CD запаздывает относительно AB . Наоборот, при диффракции изображенный на рис. луч, идущий от отверстия D , опережает луч, распространяющийся от B , и следовательно общая разность хода составляет $d (\sin \varphi - \sin \theta)$ (общий знак при этом безразличен). Если эта разность хода равна целому числу полуволен

$$d (\sin \varphi - \sin \theta) = n \cdot \frac{\lambda}{2}, \quad (2)$$

то для большого числа отверстий m мы получим безусловный максимум или минимум. Если n нечетно, то лучи от соседних отверстий, интерферируя попарно, взаимно погасятся (при m нечетном останется избыточный, некомпенсированный луч, который однако настолько слаб, что не может иметь практического значения) и под углом φ получится минимум. При n четном волны попарно усилят друг друга; складывая амплитуды при большой разности хода, мы получим резкие отчетливые максимумы (см. *Интерференция*). Если отверстия диффракционной решетки больше λ , то каждое отверстие дает свои диффракционные минимумы и максимумы. Более точная теория приводит к следующему выражению для интенсивности диффракционной картины от плоской диффракционной решетки с прямыми отверстиями:

$$I = I_0 \left[\frac{\sin \frac{\mu a}{2}}{\frac{\mu a}{2}} \right]^2 \cdot \left[\frac{\sin \frac{m \mu d}{2}}{\sin \frac{\mu d}{2}} \right]^2, \quad (3)$$

где I_0 —постоянная величина, a —ширина отверстия, $\mu = \frac{2\pi}{\lambda} (\sin \varphi - \sin \theta)$. Помимо максимумов и минимумов, определяемых формулой (2), формула (3) вследствие наличия первого множителя содержит еще добавочные максимумы и минимумы. Их значение однако ничтожно при больших m и надлежащем выборе отношения $\frac{d}{a}$.

Разложение света в спектр понятно из основной формулы Д. р. (2); оно объясняется тем, что положение максимумов зависит от λ . Чем меньше λ , тем меньше угол отклонения. Большое количество спектров связано с тем, что в формуле (2) стоит целое число n , n -рое может иметь значения 0, 2, 4, ... Из той же формулы однако видно, что число спектров ограничено. При нормальном падении, когда $\sin \theta = 0$, предельное значение n равно $\frac{2d}{\lambda}$, ибо при этом значении n имеем $\sin \varphi = 1$. Диффракционные спектры тем шире, чем меньше величина d , называемая *п о с т о я н н о й Д. р.* При $d < \lambda$ диффракционные спектры исчезают. Наоборот, при d , значительно большем λ , диффракционные спектры будут следовать один за другим настолько часто, что практически сольются в однородный фон. По этой причине нельзя напр. разложить в спектр лучи Рентгена, если они отнесены падают на искусственную Д. р. с d , составляющей доли микрона, т. е. длина волн лучей Рентгена в тысячи раз меньше d . С такой Д. р. возможно однако получить спектры и от лучей Рентгена, если они падают на диффракционную решетку под почти скользким углом. В последние годы Тибо удалось получить рентгеновские спектры при скользком падении лучей на стеклянную плоскую диффракционную решетку.

Характеристикой оптических качеств Д. р. как спектрального прибора является минимальное расстояние в длинах волн $\Delta \lambda$ между двумя спектральными линиями, при n -ром Д. р. позволяет еще различать линии отдельно, не сливающимися. Величина $\frac{\lambda}{\Delta \lambda} = R$ носит название разрешающей способности Д. р. Из общего условия для предела разрешающей способности всякого оптического прибора (см. *Диффракция*) и из формулы (2) следует, что для Д. р. $R = m \cdot n$ (4), т. е. произведение общего числа штрихов на порядок спектра. С наиболее совершенными Д. р. возможно достигнуть измерения λ с точностью до тысячных долей λ .

Пространственными регулярными Д. р. являются естественные кристаллы, частицы K -рых (молекулы или ионы) совершенно закономерно распределены по узлам пространственной решетки (см. *Кристаллы*). Для видимых или ультрафиолетовых лучей кристалл не пригоден в качестве Д. р., так как расстояние между узлами, т. е. постоянная решетки, значительно меньше λ ; наоборот, у лучей Рентгена λ меньше расстояния между молекулами кристалла, а потому при прохождении через последний лучи Рентгена дают совершенно от-

четливую диффракционную картину в виде отдельных пятен, закономерно расположенных вокруг следа неотклоненного пучка (спектра нулевого порядка). Положение этих пятен дает возможность измерить длину волны рентгеновских лучей, если известны расстояния между узлами решетки. Наоборот, изучение диффракционной картины при известной длине волны позволяет сделать ряд очень важных выводов о строении кристаллов. Такого рода исследования кристаллической структуры различных веществ развились в последние годы в самостоятельную, очень важную техническую дисциплину—*рентгеновский анализ* (см.). На этом же соотношении между λ и расстоянием между узлами кристаллической решетки основаны опыты с диффракцией электронов при отражении пучка их от кристаллов (Дэвисон и Джермер, 1927), сыгравшие исключительную роль в развитии квантовой механики (см. *Электрон, Квантовая механика*).

Лит.: Kayser H., Handbuch der Spektroskopie, B-de I—II, Lpz., 1900—02; Baly E. C. C., Spectroscopy, volume I, London, 1924. См. также литературу к статье *Диффракция*. С. Вавилов.

ДИФФРАКЦИЯ света (буквально—разламывание), название, введенное Гримальди для различных явлений, сопровождающих прохождение света мимо малых препятствий или сквозь узкие отверстия. При этом происходит нарушение прямолинейности распространения света, в пространстве получаются чередующиеся светлые и темные области, обнаруживаемые в виде колец, полос или пятен, и свет разлагается на составные цвета. На таблице (рис. 1) приведена фотография «тени» винта, освещаемого через очень узкое отверстие и помещенного на очень большом расстоянии от фотографической пластинки; вместо резкой геометрической тени при этом получается сложное чередование темных и светлых—диффракционных—полос. Д. света легко наблюдается без всяких специальных приспособлений, если напр. смотреть сквозь ресницы на удаленный малый источник света или поместить около глаза частую металлическую сетку или ткань. Радужные круги около фонарей или луны в морозную погоду вызываются Д. света на пылинках воздуха, каплях тумана или кристалликах льда.

Д. является основным доказательством волновой природы света. Волны любого рода (звуковые, водяные, так наз. «волны материи», см. *Квантовая механика*) при огибании встречаемых препятствий также сопровождаются явлениями Д. Для наблюдения диффракционных полос необходимо, чтобы размеры отверстий или препятствий были не меньше длины световой волны; с другой стороны, их угловые размеры не должны быть слишком большими: разность длин (или разность хода) двух лучей, проведенных от краев отверстия O и O_1 к данной точке B (OC на рис. 2), для отчетливого наблюдения Д. должна составлять небольшое число волн, в противном случае диффракционные полосы будут настолько часты, что практически сольются в непрерывный фон; если отверстие меньше длины волны, то свет распространяется во все стороны, не давая полос.

Вид диффракционной картины, получаемой на экране или на фотографической пластинке,

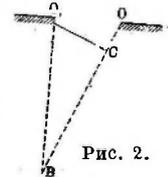


Рис. 2.

зависит от формы препятствий или отверстий, их размеров и положения источника света и воспринимающего экрана. На рис. 3 (таблица) дана фотография дифракционной картины, получаемой от края непрозрачного экрана, на рис. 4 (таблица)—от круглого отверстия и от непрозрачного кружка.—Точная теория явления Д. дается в математической оптике интегрированием ур-ий электромагнитного поля при данных граничных условиях. Особый характер этих граничных условий (их прерывность—острый край препятствия, малые размеры граничной щели и т. п.) делает решение задач Д. математически очень сложным. Существо же задачи заключается в установлении того освещения, к-рое данная световая волна производит после того, как она пройдет через данные дифракционные щели. Общий прием Гюйгенса, применяемый в оптике для определения освещения, производимого данной волной (см. *Гюйгенса принцип*), находит себе применение и здесь, хотя требует в явлениях диффракции осторожности. Очень немногие, притом самые простые задачи, действительно решены до конца, причем получено полное согласие теории с опытом. Практически при решении диффракционных задач приходится удовлетворяться упрощенными, не совсем точными методами.

Диффракционные задачи могут быть разбиты на две группы: 1) Д. типа Френеля, когда падающая и диффрагирующая волна—сферическая; 2) Д. типа Фраунгофера, когда падающая и диффрагирующая волна—плоская, т. е. соответствует параллельным лучам. Последние задачи решаются значительно проще. Пусть наприм.

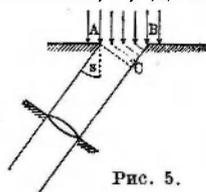


Рис. 5.

имеется щель (рис. 5), на к-рую отвесно падают параллельные лучи, и мы рассматриваем диффрагирующие лучи под углом φ через трубу, установленную «на бесконечность». Тогда весьма легко находится положение максимумов и минимумов. Разбиваем волну на т. н. зоны Френеля, проводя плоскости, перпендикулярные линии зрения и отстоящие друг от друга на $\frac{\lambda}{2}$. Если в катете CB укладывается четное число полуволн, число зон будет четное, и следовательно под углом φ будет темная диффракционная полоса; если, наоборот, CB равно нечетному числу полуволн, то будет наблюдаться светлая полоса. Иначе говоря, если величину отверстия AB обозначим через d , то условие диффракционных максимумов и минимумов в данном случае выразится так:

$$CB = d \sin \varphi = n \frac{\lambda}{2}; \quad (1)$$

при $n=0, 3, 5, \dots$ мы получаем светлые полосы, при $n=2, 4, 6, \dots$ —темные. Из формулы (1) вытекает важное следствие, что в поле Д. не может быть темных полос, если

$$d < \lambda. \quad (2)$$

Далее число полос не безгранично. Из формулы (1) ясно, что формула применима только для

$$n < \frac{2d}{\lambda}.$$

Положение светлых и темных диффракционных полос зависит от длины λ . Вследствие этого сложный свет должен при Д. разлагаться на составные цвета, соответствующие различным

значениям λ . Если для красного цвета при данной ширине щели d в определенной точке освещение достигает максимума, то для фиолетового цвета, длина волны которого почти вдвое меньше, в той же точке освещение достигает минимума. Таким образом в одной точке поля будет виден только красный цвет, в другой—только фиолетовый, т. е. свет разложится. Это легко проследить на основании формулы (1).

В тесной связи с вопросом о Д. находится вопрос о разрешающей способности оптических приборов (см. *Разрешающая способность*).

Как было указано выше, Д. имеет место для лучей всякого рода, если только размеры препятствий или отверстий соизмеримы с длиной волны. Для рентгеновских лучей, длина волны к-рых имеет порядок нескольких ангстремов, построить искусственные диффракционные приборы (см. *Диффракционные решетки*) очень затруднительно. Однако кристаллы, в которых атомы или ионы образуют правильную пространственную решетку, с расстоянием между узлами того же порядка, что и длины волн рентгеновских лучей, представляют собой природную диффракционную решетку для этих лучей. Действительно при прохождении рентгеновских лучей через кристаллы или при отражении их от кристаллов наблюдаются типичные диффракционные картины, изучение которых позволило детально изучить строение кристаллов и легло в основу очень важного практически метода исследования материалов при помощи *рентгеновского анализа* (см.). См. подробнее *Кристаллы, Рентгеновские лучи*. О явлениях Д. пучка электронов при отражении его от кристалла (опыты Дэвисона и Джермера, 1927; П. Томсона, 1928; Руппа, 1928, и др.) см. *Электрон, Квантовая механика*.

Лит.: Аркадьев В., Диффракция Френеля, «Журнал Русского физико-химического общества», т. XLIV, физический отдел, вып. 4, СПб, 1912; Калашников А., Диффракция Гум-Зоммерфельда, там же, вып. 3; Майкельсон А., Световые волны и их применения, Одесса, 1912; его же, Исследования по оптике, М.—Л., 1928; Хвольсон О. Д., Курс физики, т. II, 5 изд., Берлин, 1923; Grude P., Lehrbuch der Optik, 3 Aufl., Lpz., 1912; Försterling K., Lehrbuch der Optik, Lpz., 1928; Handbuch der Experimentalphysik (hrsg. von W. Wien und F. Harms), B. XVIII, Leipzig, 1928; Handbuch der Physik (hrsg. von H. Schoel und H. Geiger), B. XX, V., 1928; Handbuch der physikalischen Optik (hrsg. von Gercke), B. I, Lpz., 1927; Riemann B., Die Differential- und Integralgleichungen der Mechanik und Physik, B. II, Braunschweig, 1927; Bouasse H. et Carrière Z., Diffraction, Paris, 1923; Wood R. W., Physical Optics, New York, 1934; Ворт М., Оптик, В., 1933.

С. Васильев.

ДИФФУЗИЯ, процесс уравнивания концентраций в газах (парах), жидкостях и твердых телах, обусловленный беспорядочным тепловым движением молекул (см.). Конечному состоянию, завершающему процесс диффузии, отвечает равномерное распределение вещества по всему занимаемому им однородному объему. Причиной, вызывающей Д.—диффузный поток—в газах (напр. при Д. паров в воздухе), является разница в *парциальных давлениях* (см.) диффундирующего вещества; при диффузии в жидких растворах роль парциального давления играет *осмотическое давление* (см.).

Диффузионные процессы имеют огромное значение в биологии, физиологии и фармакологии при явлениях проницаемости тканей, клеточных оболочек, всасывания и поглощения; особое значение здесь имеет *осмос* (см.), т. е. Д. через перегородку. В технологии при-

ДИФФРАКЦИЯ

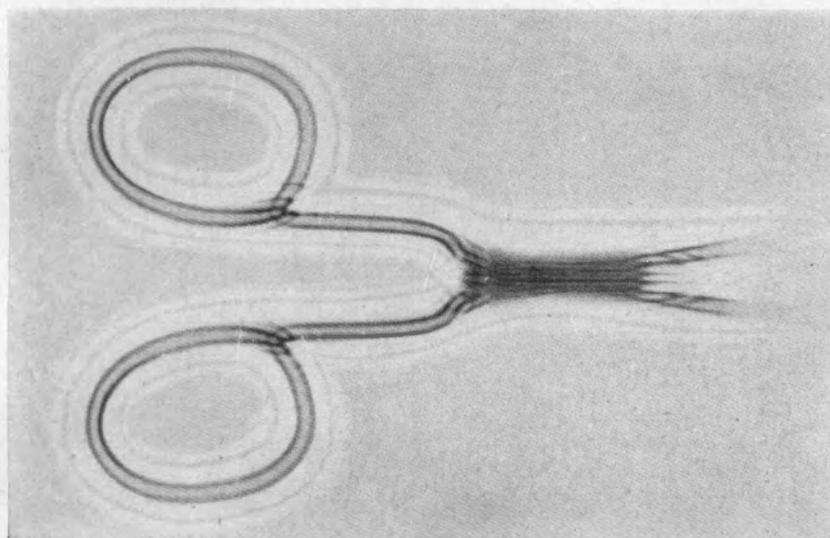


Рис. 1а.

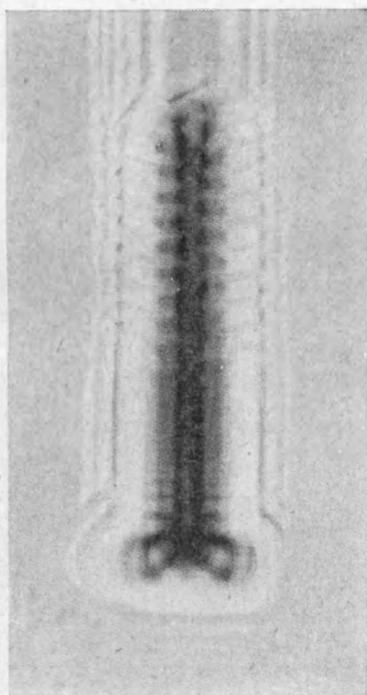


Рис. 1.

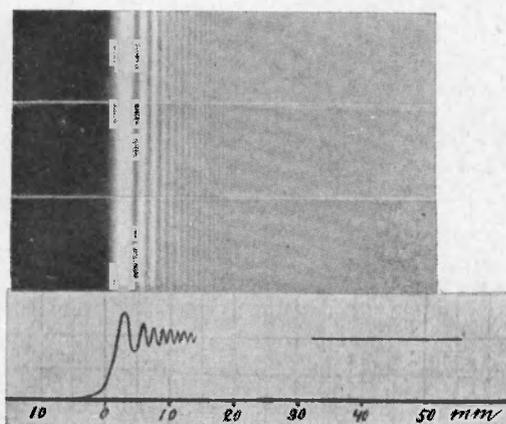


Рис. 3.

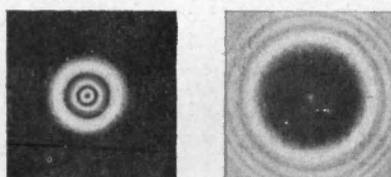


Рис. 4.

Рис. 1. «Тень» винта, окруженная дифракционными полосами (освещение синим светом). Рис. 1а. «Тень» ножниц с дифракционной картиной в белом свете. Рис. 3. Опыт Френеля. Дифракционные полосы при прохождении света мимо края экрана. Рис. 4. Дифракционные кольца при прохождении света через небольшое отверстие (слева) и вокруг небольшого экрана (справа).

менения явления Д. также весьма многочисленны и важны: процессы дубления кож и крашения тканей являются в основном процессами Д. и поглощения. *Цементация* (см.) железных инструментов основана на процессе Д. углерода с поверхности в железо при прокаливании железных полос в угольном порошке (этот процесс количественно был изучен Джиолитти при 700—1.000°).

Скорость Д. в газах определяется падением парциального давления Δp при продвижении вдоль диффузионного потока на длину Δx , т. е. *градиентом* (см.) $\frac{\Delta p}{\Delta x}$. Основным законом Д. является установленный в 1855 закон Фика (Fick), по которому при Д. вдоль оси наполненного растворителем цилиндра, на дне которого находится слой раствора, количество вещества dm (g), проникающее за малый промежуток времени $d\tau$ (сек.), через поперечное сечение S (см.²) столба, определяется формулой:

$$dm = -D \cdot S \cdot \frac{\partial c}{\partial x} \cdot d\tau. \quad (1)$$

Знак — (минус) указывает на направление диффузионного потока от больших c к меньшим. Так. обр. dm пропорционально градиенту концентрации $\frac{\partial c}{\partial x}$ в данном сечении (x) цилиндрического столба. Концентрация c связана с парциальным давлением в газах, близких к идеальным, или с осмотическим давлением в достаточно разведенных растворах уравнением Клапейрона $P = RTc$, откуда градиент концентрации $\frac{\partial c}{\partial x}$ пропорционален градиенту осмотического давления $\frac{\partial P}{\partial x}$; коэффициент D в (1) наз. коэффициентом Д. и измеряется количеством вещества, диффундирующим через сечение $S = 1 \text{ см}^2$ за время $d\tau = 1 \text{ сек.}$ при градиенте $\frac{\partial c}{\partial x} = 1$.

Математическая теория Д., развитая Фиком, Стефаном (Stefan) и др., показывает, что процесс Д. (уравнивание разностей концентрации) вполне аналогичен процессу теплопроводности (уравниванию разностей температуры) и подчиняется тем же законам.

Коэффициент Д. измеряется в диффузиометрах разных конструкций: Шеффера, Егольма (Holm), Сведберга, Аррениуса.

Коэффициент D , как показали теоретически Эйнштейн и Смолуховский, уменьшается обратно пропорционально радиусу r диффундирующих частиц: $D = \frac{A}{r}$, где константа $A = \frac{RT}{6\pi N\eta}$ (R —газовая постоянная, T —абсолютная температура, N —число Авогадро, η —коэффициент вязкости). Эта формула дает возможность определять размеры молекул (r). Еще ранее Грэм (Graham, 1850) показал, что вещества, образующие коллоидные растворы, частицы которых значительно (в 10—1.000 раз) крупнее обычных молекул, диффундируют крайне медленно, и характеризовал этим «коллоидное» (дисперсное) состояние вещества.— Д. в газах, как и в жидкостях и в твердых телах, быстро растет с температурой и весьма мало меняется с концентрацией.

Д. в твердых телах исследовалась Робертс-Аустеном (Roberts-Austen) и Спрингом (Spring). Она происходит очень медленно, но вполне заметна, напр. при 100—200° для двух цилиндрических кусков золота и свинца (или олова),

соприкасающихся основаниями. Разрезая спустя определенное время эти цилиндры на слои и анализируя их, можно было измерить коэффициент D . При достаточно сильном сдавливании Д. вела к сращиванию обоих кусков.— Д. истинно (не коллоидно) растворенных веществ в гелях, т. е. в застывших коллоидах, представляющих пористо-капиллярные массы, протекает практически с той же скоростью, что и в чистом растворителе; этим пользуются для устранения вредных конвекционных токов, измеряя Д. в 1—5% гелях агара или желатины.

Лит.: И о ф ф е А. Ф., Ленци по молекулярной физике, 2 изд., П., 1923; Н а у м о в В. А., Химия коллоидов, 2 изд., Л., 1930; Т и м и р я з е в А. К., Кинетическая теория материи, М.—П., 1923; К и с т я к о в с к и й В. А., Прикладная физическая химия, Л., 1926; Х в о л ь с о н О. Д., Курс физики, т. I, Берлин, 1923; В о з н е с е н с к и й С. А. и Р е б и н д е р П. А., Руководство к лабораторным работам по физической химии, Москва—Ленинград, 1928; J e l l i n e k K., Lehrbuch der physikalischen Chemie, Band II, 2 Auflage, Stuttgart, 1928, S. 609—840.

П. Ребиндер.

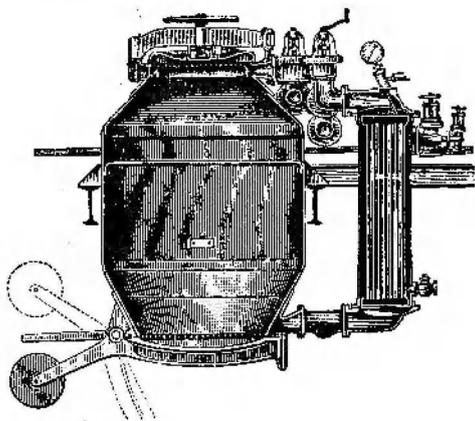
ДИФФУЗИЯ СВЕТА, см. *Рассеяние света*.

ДИФФУЗНОЕ ЯДРО, термин, применяемый по отношению к бактериям и сине-зеленым водорослям, лишенным типично оформленного ядра (см.), но у которых предполагается присутствие ядерной субстанции, вкрапленной в цитоплазму. Фактически существование Д. я. не доказано, а те зерна, которые описывались как элементы диффузного ядра, относятся во многих случаях к нек-рым запасным веществам, способным окрашиваться подобно ядру основными красками.

ДИФФУЗНЫЕ ТУМАННОСТИ, туманности, имеющие обычно неправильные хаотические очертания. Их видимые размеры и яркости чрезвычайно разнообразны: от крохотных пятнышек, еле различимых на фотографических снимках с длительными экспозициями, до громадных бесформенных образований, как например туманность Ориона, видимая невооруженным глазом. Д. т. не имеют самостоятельного свечения. Хэббл показал, что каждая Д. т. связана с одной или многими звездами, которые в большей или меньшей степени возбуждают ее свечение в зависимости от своей абсолютной яркости и температуры. Хороший пример этого представляет Д. т. в Плеядах, спектр которой воспроизводит спектр включенных в нее звезд,— явный признак отражения света. Излучения звезд с более высокой температурой (тип O) трансформируются путем пока неизвестного нам механизма в монохроматические излучения Д. т. Там, где звезд поблизости не имеется, Д. т. остается темной и проявляет свое существование только тем, что поглощает свет лежащих за ней звезд. Подобные темные туманности особенно часто наблюдаются в Млечном Пути, так как, проектируясь на его светлый фон, они легче всего могут быть обнаружены. Включенные в Д. т. звезды дают возможность определять расстояния до них. Ближайшая Д. т. находится в Плеядах на расстоянии 100 *парсеков* (см.); наиболее отдаленная—NGC 6.822 (New General Catalogue)—на расстоянии 200.000 парсеков. См. *Туманности*.

ДИФФУЗОРЫ, 1) аппараты для и з в л е ч е н и я с а х а р а из свежковичной стружки (резки). Д. обычно имеют вид цилиндров емкостью 50—100 гл и делаются из листового железа. Каждый Д. снабжен отверстиями (горловина) сверху для наполнения резкой и снизу

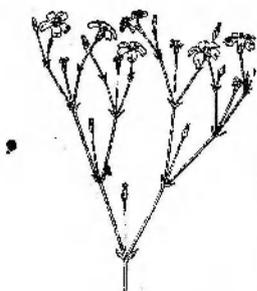
(иногда сбоку) для удаления извлеченного материала. Оба отверстия герметически закрываются крышками. Для приведения и удаления жидкости диффузоры соединяются с трубами. Перед нижней трубой всегда, а перед верхней часто, ставятся сита. Для обогрева содержимого Д. подводная труба соединяется с



калоризатором, состоящим из железного цилиндра, через который проходит ряд параллельных медных или латунных трубок. Жидкость идет по трубкам и нагревается паром, пропускаемым через железный цилиндр. Иногда нагревание производится перегретым паром посредством инжекторов. Каждый Д. снабжается термометром, подводкой воды, вентилями для выпуска воздуха и т. д. Для диффузии свеклы обычно применяют батарею Д., состоящую из 8—14 последовательно соединенных аппаратов; иногда две такие батареи соединяются параллельно в одну систему. Извлечение всегда ведется по принципу противотока, т. е. свежая резка экстрагируется крепким раствором, а самая «выслащенная» — чистой водой. О работе батареи Д. см. *Свеклосахарное производство*.

2) Суженное место трубопровода для увеличения скорости протекающего потока или для изменения его давления.

ДИХАЗИЙ (от греч. dis—дважды, chasis—щель), двулучевой верхоцветник, полузонтик, развилина, соцветие (см.) цимозного типа. Главная ось в дихазии заканчивается одним верхушечным цветком; из пазух двух супротивных листьев, находящихся под этим цветком, развиваются две боковые ветви, перерастающие главную ось и тоже заканчивающиеся каждая цветком, распускающимся позднее; на каждой из них в свою очередь развиваются по две супротивные боковые ветви, перерастающие их и заканчивающиеся



ся цветками, распускающимися еще позднее, и т. д. Дихазии встречаются у сем. гвоздичных и мн. др. растений с супротивными листьями, причем у многих указанная правильность ветвления и роста несколько нарушается и образуются соцветия, на первый взгляд даже не похожие на Д. (напр. так наз. ложные мутовки у сем. губоцветных).

ДИХОГАМИЯ (от греч. diche—отдельно, gamos—брак), очень распространенное явление неодновременного созревания в цветах пыльников и рылец, являющееся приспособлением для перекрестного опыления. Вследствие Д. многие цветы являются сперва мужскими, при более раннем созревании пыльников, а затем женскими (протандрия) или сперва женскими и потом мужскими (протогиния).—Д. имеет место не только в обоеполых, но и в однополых цветах у однодомных и двудомных растений. Д. бывает совершенная, если позднее созревающие органы становятся половозрелыми лишь после увядания раньше созревающих органов другого пола, напр. рыльца созревают лишь после увядания тычинок или наоборот; чаще встречается несовершенная Д.—половозрелость запаздывающих органов наступает при еще неутраченной функции противоположного пола, напр. рыльца созревают при наличии в цветке тычинок, еще содержащих пыльцу, или наоборот. Протандрия очень широко распространена и наблюдается напр. почти у всех сложноцветных, зонтичных, ворсянковых, мотыльковых, гвоздичных и др. Протогиния наблюдается у меньшего числа растений, например у многих крестоцветных, розовых, анемоп, подорожников, мн. однодомных и двудомных растений. Термин «дихогамия» применяют также к неодновременному созреванию органов разного пола у нецветковых—споровых—растений. Противоположное дихогамии одновременное созревание обоих полов называется гомогамией (например у фиалок, белой глухой крапивы и др.). М. Г. и Н. К.

ДИХОТОМИЯ, форма ветвления (см.) у растений. Кроме настоящей Д. бывает еще ложная Д. (называемая также развилкой, или дихазией), когда главная ось прекращает свое развитие и вместо нее развиваются две одинаково сильные боковые ветви (например у омелы, сирени, гвоздичных и др.).

ДИХРОИЗМ (от греч. dio—два, chroma—цвет), двуцветность, свойство некоторых кристаллов обнаруживать различную окраску в зависимости от направления, в котором через них смотрят. Напр. апатит кажется светложелтым при рассматривании на просвет по направлению оптической оси и зеленым при рассматривании в перпендикулярном направлении. Явление Д., открытое Кордье в 1809, объясняется тем, что оба поляризованных луча, на к-рые распадается свет в кристалле (см. *Двойное лучепреломление*), имеют различную поглощаемость (*абсорбцию*, см.) в различных направлениях. В наст. время явление правильнее называют *плеохроизмом* (многоцветностью), т. к. между двумя главными окрасками всегда существует непрерывный переход.

ДИХРОИСТИЧЕСКАЯ ВУАЛЬ, см. *Вуалирование негативов*.

ДИХРОИТ, или кордиерит, минерал, по хим. составу—алюмосиликат магния непостоянного состава, в котором часто присутствуют кроме окиси магния, алюминия и кремния закись железа, окись марганца и вода. Кристаллизуется в ромбической системе; твердость 7—7,5; уд. в. 2,6; блеск стеклянный; прозрачен или просвечивает; может быть окрашен в различные оттенки синего, желтоватого, зеленого цветов. Отличается чрезвычайно сильным *дихроизмом* (см.). Известен на Урале (Мурзинга), в Финляндии (Гельсингфорс, Ори-

ерви) и др. местах, а также во вторичном залегании в виде галек в россыпях Цейлона. Цейлонский Д., именуемый иначе в о д я н ы м с а п ф р о м, шлифуется и поступает на рынок в качестве драгоценного камня.

ДИХРОСКОПИЧЕСКАЯ ЛУПА, предложенный Гайдингером в 1845 прибор для исследования *дихроизма* (см.) кристаллов, позволяющий обнаружить даже слабые следы его.

ДИЦ (Dietz), Иоган Генрих Вильгельм (1843—1922), германский с.-д., издатель, депутат рейхстага. Был в молодости наборщиком и некоторое время работал в России, где между прочим участвовал в наборе сочинений Чернышевского. По возвращении в Германию (1866) примкнул в 1874 к с.-д. партии и заведывал партийной типографией в Гамбурге. Работал одновременно в качестве агитатора и сотрудника партийных изданий. В период *исключения чл. закона против социалистов* (см.) был выслан из Гамбурга (1880). В следующем году был избран депутатом от Гамбурга и до 1918 состоял членом рейхстага. Основная роль Д. заключается главн. образом в его издательской деятельности. Основанное Д. в 1881 штуттгартское партийное издательство занималось систематическим изданием марксистской литературы в сравнительно широких размерах: оно выпустило «Международную библиотеку» (ок. 70 тт.), в которую входили сочинения Маркса и Энгельса, произведения Ф. Меринга; кроме того в его издании выходил с 1883 журнал «Neue Zeit» — теоретический орган с.-д.-тии. Диц был также основателем и в течение многих лет редактором сатирической партийной газеты «Der wahre Jacob», доходами с которой покрывался дефицит по научным изданиям. В издательстве Д. выходили марксистский журнал «Заря» и журнал «Освобождение» Струве, а в 1902 вышло «Что делать?» Ленина. Диц всегда находился на правом крыле с.-д. партии; во время империалистической войны был социал-шовинистом.

Э. Цобель.

ДИЦ (Diez), Фридрих (1794—1876), нем. ученый, основатель романской компаративной филологии; занимал первую кафедру под этим наименованием в Бонне. Начав с изучения памятников языка — произведений провансальских трубадуров (работы «Die Poesie der Troubadours», 1826, и «Leben und Werke der Troubadours», 1829), Д. обратился к сравнительному изучению романских языков (первая их сравнительная грамматика «Grammatik der romanischen Sprachen», 3 Bände, 1836—44, 5 Auflage, 1882; этимологический словарь: «Etymologisches Wörterbuch der romanischen Sprachen», 1853, 5 Aufl., 1887). Ему принадлежит также ряд работ по интерпретации древнейших памятников романских языков (напр. «Altromanische Sprachdenkmäler», Bonn, 1846), этюд о старопортугальской литературе («Ueber die erste portugiesische Kunst- und Hofpoesie», Bonn, 1863) и др.

Лит.: Вгеуманн Н., F. Diez, Lpz., 1894; Gröber G., Grundriss der romanischen Philologie, Band I, 4 Lief., 2 Aufl., Strassburg, 1904—06.

ДИЦГЕН (Dietzgen), Евгений (1862—1930), сын Иосифа Дицгена («неудачный философский сынок», по выражению Ленина) и издатель его сочинений. Цепляясь за слабые стороны философии своего отца, Д. приходит в конце концов к отрицанию как материализма, так и диалектики. Свою собственную философскую точку зрения он называет «натурмонизмом», заявляя, что «натурмонистическое уче-

ние примиряет антитезу физики и т. н. метафизики, материализма и идеализма». Д. утверждает, что: «Ни марксово материальное не является творцом идеального, ни гегелевский дух не есть demiург материи, но природа есть создательница обоих...; она дает себя знать, как единственная доступная контролю действительность, как в конечном счете нераздельная связь материального и идеального, как абсолютный монизм». Диалектику он превращает в безобидное эволюционное учение, утверждая, что «в действительности все противоположности находят себе абсолютное примирение». Со всей неприглядностью раскрывается подлинная физиономия социал-фашиста Д. в книжке «Долой классовую войну» (Fort mit dem Klassenkrieg, Zürich, 1929). По собственным словам Д., книжка эта написана с целью «дать отпор заносчивому коммунизму». Маркс и Энгельс объявляются «утопистами», основные положения марксизма — «иллюзиями». Вместо научного социализма и коммунизма автор провозглашает «социализм демократизированного капитализма». Капиталистов автор называет «необходимыми вождями хозяйственного процесса». Книжка полна грязных клеветнических выпадов против СССР.

Лит.: Кроме ряда предисловий к сочинениям своего отца и ряда журн. статей Д. написал следующие книги: Materialismus oder Idealismus?, Stuttgart, 1924; Evolutionärer Materialismus und Marxismus, Zürich, 1929; Fort mit dem Klassenkrieg, Zürich, 1929. О Д. см.: Ленин В. И., Материализм и эмпириокритицизм, Соч., т. XIII, 3 изд., М.—Л., 1928. В. Брушлинский.

ДИЦГЕН, Иосиф (Dietzgen) (9/XII 1828—15/IV 1888), немецкий рабочий-кожевник, самоучка, философ-марксист, социал-демократ. С детства вплоть до 1848 работал в небольшой кожевнной мастерской отца. С 1849 в продолжение двадцати лет скитался по Европе и Америке, толкаемый неутолимимым стремлением к знанию и общественной деятельности, в поисках такой работы, которая дала бы ему возможность соединить все это. В июне 1849 Д. едет в Америку, в 1851 возвращается в Европу, а в 1859 опять переселяется в Америку. В 1864 работает в России, в Петербурге, заведывая технической частью кожевнного завода. В 1869 смерть отца заставляет Д. возвратиться в Германию. Он лично знакомится с Марксом, с к-рым ранее состоял в переписке. В Германии Д. принимает активнейшее участие в работе с.-д. партии. Он пишет ряд статей по экономике и философии в партийных органах и ряд брошюр. В 1884 Д. снова переезжает в США, где редактирует партийный орган «Der Sozialist» и «Chicagoer Arbeiter-Zeitung» (в 1886). Там же им написаны: «Экскурсия социалиста в область теории познания» (1886) и последняя его работа «Аквизит философии» (1887).

Дицген родился и жил в ту же эпоху, что и Маркс и Энгельс. Это была эпоха буржуазно-демократических революций в передовых странах Европы и зарождения и развития массового рабочего движения. Это был период превращения пролетариата из класса в себе



в класс для себя, в самостоятельную силу, осознавшую свои классовые интересы. В этот период возникают первые массовые политические организации пролетариата. Чартистское движение, революция 1848, особенно июньское восстание парижского пролетариата, организация 1 Интернационала (1864) и германской с.-д. партии (1869)—вот главные этапы, характеризующие политический рост пролетариата в ту эпоху. Особенно сильно было обострение классовых противоречий и классовой борьбы на родине Д.—в Германии, которая в 40-х гг. была узловым пунктом противоречий капиталистического общества.

Революция 1848 пробудила Д. к сознательной политической жизни; знакомство с Л. Фейербахом (см.), «Манифест Коммунистической партии» и наконец изучение произведения К. Маркса «К критике политической экономии» (1859)—важнейшие моменты в развитии Д., в процессе осознания им значения и роли классовой борьбы пролетариата и выработки философии диалектического материализма. Основные положения К. Маркса, развитые в книге «К критике политической экономии», что «способ производства материальной жизни обуславливает собой процесс социальной, политической и духовной жизни вообще», что «не сознание людей определяет их бытие, а наоборот их общественное бытие определяет сознание», послужили для Дицгена исходным пунктом в его теоретических исследованиях. Двадцатилетние скитания Дицгена и его работа на производстве не дали ему возможности следить за работой и борьбой Маркса и Энгельса и разрабатывать теорию материалистической диалектики непосредственно под их влиянием и руководством, но первого толчка, полученного от знакомства с вышеуказанной книгой К. Маркса, было достаточно для того, чтобы Д., продолжавший неумоимо и самоотверженно теоретическую работу урывками от производства, самостоятельно пришел к диалектическому материализму, преодолел не только идеализм и агностицизм, но и метафизический материализм. В 1868 Д. шлет из Петербурга свои рукописи К. Марксу, к-рый после прочтения пересылает их Ф. Энгельсу. Об одной из них Энгельс пишет Марксу: «Источники его (т. е. работы Дицгена.—Я. Г.) (например, Фейербах, твоя книга и различные популярные брошюры по естественным наукам) можно отчасти сразу определить по его терминологии; но трудно сказать, что он еще читал кроме этого... Диалектика тоже имеется, но скорее в виде проблесков, чем в связном виде. Объяснение вещи в себе как мысленной вещи было бы очень хорошо и даже гениально, если бы можно было быть уверенным, что он сам придумал это» (Маркс и Энгельс, Соч., т. XXIV, стр. 125). В ответ на это письмо Маркс пишет: «Рассуждения Дицгена, кроме тех мест, в которых непосредственно чувствуется влияние Фейербаха и т. д. (т. е. и влияние Маркса.—Я. Г.), словом, его источников, я считаю вполне самостоятельной работою... Несчастье для него, что как раз Гегеля он не изучал» (там же, стр. 127). Наконец в 1886 Энгельс высказывает свое окончательное мнение о Д. «Замечательно, — пишет он, — что не одни мы вновь открыли эту материалистическую диалектику... немецкий рабочий Иосиф Дицген открыл ее независимо от нас и даже независимо от Гегеля» (там же, т. XIV, стр. 663).

Ф и л о с о ф и я Д. Д.—материалист, и его разделение философов на два основных лагеря вполне сходится с известным тезисом Энгельса по этому вопросу. Д. говорит: «Идеализм выводит телесный мир из духа, следуя по стопам религии... Для нас, диалектических или социал-демократических материалистов, духовная способность мышления есть развившийся продукт материальной природы» (Дицген, Избр. соч., т. I, стр. 117). Важно отметить, что Дицген не только противопоставляет материалистов и идеалистов, но вскрывает логические корни идеализма, т. е. предугадывает ту мысль, к-рая наиболее четко выражена Лениным: что «раздвоение познания человека и возможность идеализма (= религии) даны уже в первой, элементарной абстракции» (Ленин, Философские тетради, 1931, стр. 335—336). Д. неоднократно подчеркивает, что идеализм не просто чепуха, а есть «одностороннее», «беспредельное» «раздувание» одной из сторон познания «в абсолют, оторванный от природы, обожествленный». Отсюда задача вскрыть в мистическом эти черточки, стороны, грани, найти элементы рационального у идеалистов, вернее, проследить их развитие во всей истории философии и определить их настоящее место, их подлинное значение, их источник. Высказывания по этому поводу мы найдем почти во всех философских произведениях Д.

Положительным в развитии спекулятивной философии Д. считает развитие метода или «объект природы процесса мышления». «Спекулятивный метод... как бы тайком, благодаря чужеству в природе объекта, превращается в индуктивный метод». Т. е. здесь у Д. в наиболее ранней работе (1869) мы видим принципиально правильное его отношение как диалектического материалиста к источникам и исторической роли идеализма.

Д. отстаивает «материалистическую теорию познания», теорию «отражения». «Познавательная способность не есть какой-либо сверхъестественный источник истины и зеркалоподобный инструмент, отражающий вещи мира или природу», и в другом месте: «Мысленные вещи суть образы, действительные образы, образы действительности». Задачу теории познания Дицген видит в изучении устройства нашего мыслительного аппарата и его работы, т. е. в самой постановке вопроса у Д. намечается понимание совпадения теории познания с логикой. Д. этот момент подчеркивает: «Теория познания, ставшая специальным предметом философии, есть не что иное, да и не может быть ничем иным, как только расширенной логикой».

Теория познания у Дицгена является теорией применения мыслительного аппарата, теорией, которая помогает хорошо «играть», т. е. действовать при помощи мышления, т. е. методологией действия. Мы имеем у Дицгена правильное диалектико-материалистическое понимание соотношения теории познания и практики. Дицген так определяет роль теории: «Практический результат всякой теории в том и состоит, что она знакомит нас с системой, с методом ее объектов и дает нам возможность действовать в жизни с предвидением успеха... Только теория... освобождает нас от игры случая... Она нам дает господство над предметом и безусловную уверенность в деле пользования им» (Дицген, Сущность головной работы человека, Избранные сочинения, т. I, 1931, стр. 7).

Исходя из этого диалектического понимания содержания и роли материалистической философии, Д. чувствует необходимость в единстве предмета материалистической теории познания, логики и диалектики. Он пишет: «Для более удобного понимания следовало бы рекомендовать этому новому кругу логического познания дать какое-нибудь особое, специальное название, вроде „теории познания“, известной также под именем „диалектики“». Будучи диалектическим материалистом, Дицген воюет против механицизма. Он признает объективность качества. Отрицание объективного существования качественных различий или сведение их лишь к количественным изменениям Д. называет «философской бесцеремонностью».

Для Д. не существует «мучительного» (для профессора-доктринера) вопроса о теоретической, априорной «доказуемости» материи и материализма. Вопрос разрешается для него всем его бытием рабочего. Д. понимает, что, прежде чем мыслить, надо существовать материально, т. е. с кожей, мясом, костями и пр. Д. понимает, что «в начале было дело»... Это проявляется в частности и в том, как он разрешает проблему «понятия» в мышлении. «Понятие создается инстинктивно, произвольно». «Человек прежде всего мыслит не потому, что он хочет, а потому, что он должен». Человек действует и существует, как человек, т. е. так или иначе осознает и мир и свои действия. Практика предшествует понятию о предмете, практика раскрывает предмет перед мышлением.

Дицген понимает, что содержание понятия есть содержание предмета, но в иной форме, т. е. что «мышление—аналог действительности». «Мир, находящийся вне нас,—говорит он,—явления природы и жизни мы воспринимаем в двойной форме: в конкретной, разнообразной, чувственной, и в абстрактной, духовной, единообразной. Для наших чувств мир является чем-то разнообразным. Голова сводит эти формы к единству» (Д и ц г е н, Избр. соч., т. I, стр. 20). Д. подчеркивает, что абстрактное в материалистической диалектике не только общее, но и наиболее глубокое, наиболее конкретное, т. е. единство общего и особенного. «Анализ способности мышления,—говорит Д.,—показывает, что она есть способность выводить из частного общее», т. е. выводит общее, сохраняя все богатство частного, т. е. ничего не теряет, а приобретает.

Общее содержится в вещах. И этот вопрос Дицген разрешает как материалист-диалектик. «Но... общее существует в действительности, или в чувственности, только в особенном виде». Задача мышления, по Дицгену, заключается в том, чтобы подвести «под одну крышу все разнообразие» мира, чтобы при помощи понятия воспринять «всю природу во всей ее универсальности». — Дицген настаивает на принципиальной познаваемости мира. Он правильно понимает ошибочность кантовского агностицизма и преодолевает Канта с его непознаваемой «вещью в себе», правильно истолковывая ее лишь как мысленную вещь, как пустую абстракцию.

Познание человека беспредельно в своем процессе, познание в состоянии познать природу всю целиком и не в состоянии познать, ибо природа—беспредельна, неисчерпаема. Наше мышление—дитя природы, по отношению к мышлению природа «не знает особенной за-

стенчивости», т. е. раскрывает себя целиком. «И тем не менее природа застенчива,—говорит Д.,—она никогда не раскрывается сразу и полностью. Она не может раскрыться целиком, потому что она не исчерпана ее своим даром» (Избр. соч., т. I, стр. 100). Но средства нашего мышления, его внешний аппарат—наши чувства—ограничены. Каким же образом наше познание не ограничивается явлениями, но проникает и в сущность вещей? Д. на это отвечает, что человек при помощи орудий увеличивает мощь своих естественных органов. Человек при помощи микроскопа видит не хуже пчелы мельчайшие вещи и при помощи телескопа видит дальше всех живых существ, химические препараты разлагают и синтезируют ему все вещества, акустические приборы улавливают ему недоступные для уха колебания и т. д. Здесь у Д. мы имеем понимание могущества человеческой практики. Практика не ограничена, поскольку не ограничено познание человека.

Ошибки Д. и их использование буржуазной философией. У Д. много неясностей, недостаточной продуманности, что объясняется между прочим тем, что он не имел серьезной школы.—Само собой разумеется, что ни Маркс ни Ленин не могли пройти мимо путаницы у Д. Д. ошибается, когда говорит, что «в понятие материи надо включить и мысли», что «понятие теории надо расширить», ибо «куда относятся все явления действительности, следовательно, и наша способность познавать, объяснять», что мы можем «с таким же правом называть себя идеалистами»; ошибается, когда говорит о «недостаточности материалистического принципа» и о признании науки и искусства как «положительной стороны современного идеализма», как будто материализм отвергает то и другое. Д. ошибается, когда говорит, что мы а priori знаем о всеобщности и неизменности природы вещей, что всякое явление есть продукт субъекта и объекта, и не поясняет этого. Зачастую Д. чрезмерно подчеркивает относительность человеческого знания и делает уступки агностицизму, что давало повод махистам зачислять его в свои предшественники.

Эти и подобные ошибки и путаницу Ленин часто объясняет «неверной формулировкой», «неправильным выражением мысли». Ленин видит, что хочет сказать Д., а он хочет возразить в этих случаях по существу против чрезмерного метафизического противопоставления материи духу, хочет показать недостаточность метафизического материализма, показать, что «старый материализм не умел научно исследовать идеи (при помощи исторического материализма)» (Л е н и н, Соч., т. XIII, стр. 200). Д. сам очень часто поправляется и излагает свои мысли без путаницы.

В подчеркивании единства материи и духа, в борьбе против антидиалектического их противопоставления—разрыва, наряду с четким гносеологическим противопоставлением материи—духу, материализма—идеализму, Ленин видит «большую заслугу диалектического материалиста Дицгена». «И. Дицген писал в такую эпоху, когда всего шире был распространен опрошенный, опошленный материализм и з м. Поэтому И. Дицген особенно напирал на исторические изменения материализма, на диалектический характер материализма, то-есть на необходимость стоять на точке зрения развития, понимать относительность ка-

ждого человеческого познания, понимать всестороннюю связь и взаимозависимость всех явлений мира, доводить материализм естественно-исторический до материалистического взгляда на историю» (Ленин, Соч., т. XVI, стр. 379).

Характерной чертой Д. является жизнерадостность, оптимизм, активность, партийность—черты, свойственные тому классу, к которому, по его собственному выражению, он «имеет удовольствие принадлежать». Именно принадлежность к рабочему классу и участие его в борьбе наряду с высоким интеллектом, наряду с участием в умственном движении пролетариата сделало Д. материалистом-диалектиком.—Замечательно здесь то, что материалистическую диалектику, это духовное оружие пролетариата, пролетариат в лице Д. самостоятельно вновь открыл. Материалистическая диалектика есть детище пролетариата, который осваивает, критически перерабатывает высшие произведения буржуазной мысли и развивает свою теорию, соединяющую строгую и высшую научность с партийностью. Энгельс в лице Д. видит одно из доказательств того, что материалистическая диалектика есть действительная философия пролетариата. Фигура Д., рабочего-философа, настолько ярка, что многочисленные «философские партии болота» и прямые идеалисты стремились причислить Д. к своему лагерю, пользуясь ошибками и путаницей у последнего.

Махисты (см.) пытаются доказать общность его философии с эмпириокритицизмом. Они «обходят разбор каждого отдельного положения материалистической теории познания И. Дицгена, хватаясь за его отступление от нее, за неясности и путаницу. Реакционным философам И. Дицген мог понравиться потому, что он кое-где путает. Где путаница, тут и махисты, это уже само собою разумеется» (Ленин, Соч., т. XIII, стр. 201). Махисты хватаются за путаницу у Д., чтобы протасовать свою философию. «Путь от Маркса к особенностям Дицгена—к Маху—к имманентам—есть путь в болото» (там же, стр. 203), где «кладет свои яйца поповщина». П. Дауге и Э. Унгерман считают, что «дицгеновская философия является... необходимым дополнением марксизма в узком смысле», ибо «начинает чувствоваться один крупный пробел в социалистической теории: как бы отсутствие цельной законченной социал-демократической философии. И тут-то Д. начинает вступать в свои права» (предисловие Дауге к брошюре Э. Унгермана «Лабриола и Дицген»). Сын Д., Евгений, считает своего отца основателем философской школы «пролетарского натурмонизма», превознесшего односторонний марксизм, являющийся якобы лишь историческим материализмом в противовес «универсальной, или натурмонистической» диалектике Д.

Д. отнюдь не претендовал на то, что он открыл нечто иное или более совершенное, чем материалистическая диалектика Маркса—Энгельса. Он говорит о Марксе и Энгельсе, как о «признанных учителях и основателях» диалектического материализма. «Иосиф Дицген говорил о Марксе, как главе направления, еще в 1873 году, когда немногие понимали Маркса» (Ленин, Соч., т. XVI, стр. 378).

Плеханов (см.) недооценивает философию Д., за его ошибками он не видит сути его философии. Плеханов пишет (см. ст. «Иосиф Дицген», Соч., т. XVIII, стр. 288—292), что Д. лишь

«частью остается верен материализму», что Д. «не сумел решить вопрос об отношении субъекта к объекту», что Д. лишь «сильно склонился» к материалистической диалектике Маркса, лишь приближался к нему и т. д., т. е. Плеханов за отдельными «деревами» ошибок Д. не видит его философии и, считая работы Д. лишь «довольно интересными и местами поучительными», он целиком отдает Д. в руки путаников типа Е. Дицгена, стремящихся сочетать материализм с махизмом.—В основном такого же взгляда на Д. держалась и Л. И. Аксельрод (Ортодокс, см.).

Ленин называет Д. диалектическим материалистом (и подчеркивает слово «диалектический»), марксистом; «на $\frac{9}{10}$ материалистом». Ленин говорит, что «в этом рабочем-философе, открывшем по своему диалектический материализм, много великого!» (Ленин, Соч., т. XIII, стр. 203). Очень важна следующая оценка Д. Лениным (сходная с оценкой Маркса и Энгельса): «рабочий, самостоятельно пришедший к диалектическому материализму, т. е. к философии Маркса» (Ленин, Соч., т. XVI, стр. 378). Дицген в целом — диалектический материалист; вот почему значительную роль в книге «Материализм и эмпириокритицизм» ставит имя Дицгена рядом с именем Маркса и Энгельса.

Все существенные стороны материалистической диалектики (хотя не в таком полном, развитом виде и с рядом ошибок) мы находим у Д. Д. был борцом за партийность в философии. «Маркс и Энгельс от начала и до конца были партийными в философии, умели открывать отступления от материализма и поборники идеализма и фидеизму во всех и всяческих „новейших“ направлениях... И эту величайшую и самую ценную традицию своих учителей вполне оценил и перенял И. Дицген, каковы бы ни были его частные ошибки в изложении диалектического материализма» (Ленин, Соч., т. XIII, стр. 277). «„Научная поповщина, — писал он, —серьезнейшим образом стремится пособить религиозной поповщине“... „Дипломатические лакеи с речами об „идеальных благах“, отупляющие народ при помощи вымученного (geschraubter) идеализма“... — вот что такое профессора философии для И. Дицгена» (там же, стр. 278).—Идеалисты и агностики пытались на ошибках Д. укрепить свои позиции, махисты и путаники типа Е. Дицгена (см.) хотели использовать «особенности» Д. для прикрытия своего отступления в философское болото. Г. В. Плеханов и Л. И. Аксельрод (Ортодокс) отдают Д. в руки врагов марксизма. Ленин же говорит «наш Дицген», одновременно указывая, что путь к особенностям, ошибкам Д. есть путь в болото.

Основные работы Д.: Das Wesen der menschlichen Kopfarbeit, Hamburg, 1869 [предисловие помечено: Зигбург, 1869, 15 мая; написана она еще в СПб, 1864—68, откуда Д. посылал свои рукописи К. Марксу для отзыва]; Die Religion der Sozialdemokratie, 5 Aufl., B., 1891 (ранее напеч. в «Volksstaat», 1870—75; рус. пер.: Религия социал-демократии, Ленинград—СПБ, 1906; 2 изд., П., 1918); Die bürgerliche Gesellschaft, Lpz., 1877; Streifzüge einer Sozialisten in das Gebiet der Erkenntnistheorie, Göttingen—Zürich, 1887; Acquisit der Philosophie und Briefe über Logik, Stuttgart, 1895; Die Zukunft der Sozialdemokratie, B., 1894. Ряд работ Д. опубликован в газетах: «Volksstaat» (1870—76) и «Vorwärts» (1877—78). Работы Д. на рус. яз.: Избранные сочинения, т. I, М.—Л., 1931, изд. Ин-та Маркса—Энгельса—Ленина, [содержание I тома: Сущность головной работы человека. Эскизы социалиста в область теории познания. Аксиоматическая философия]; Завоевания (Аксиоматическая философия и письма о логике, пер. П. Дауге и А. Орлова, СПб, 1906 (3 изд., М., 1913); Сущность головной работы человека, пер. под

ред. П. Дауге, М., 1907 (2 изд.—М., 1913); Эскирсии социалиста в область теории познания, СПб, 1907; Мелкие философские статьи, СПб, 1907 (2 изд.—М., 1913); Философия социал-демократии (сб. мелких философских статей), пер. под ред. П. Когана, М., 1907; Теория познания в свете марксизма, Киев, 1907; Будущее социал-демократии, Киев, 1906.

Лит.: О Дицгене—Ленин В. И., К двадцатипятилетию смерти Иосифа Дицгена, Соч., т. XVI, 3 изд., М.—Л., 1930; его же, Материализм и эмпириокритицизм, Соч., т. XIII, 3 изд., М.—Л., 1928 [имеются ценные и подробные указания о работах Д.]; Энгельс Ф., Людвиг Фейербах и конец немецкой классической философии, М., 1932; Маркс К. и Энгельс Ф., Сочинения, т. XXIV—Переписка, М.—Л., 1931 (см. по указателю имен); Аксельрод (Ортодокс) Л. И., Основные элементы философии И. Дицгена, в кн.: Против идеализма, 2 изд., М., [1924]; Плеханов Г., Иосиф Дицген, Соч., т. XVIII, 2 изд., М.—Л., 1928; Гельфонд И., Философия Дицгена и современный позитивизм, в сб.: Очерки по философии марксизма, изд. «Звено», СПб, 1908; Унтерман Э., Антонио Лабриола и Иосиф Дицген (Опыт сравнения исторического и монастического материализма), СПб, 1907; Mehring F., Dietzen J., Erkenntnis und Wahrheit (Feuilleton), «Die Neue Zeit», Stuttgart, 1908, Jahrgang XXVI, Band II, Seite 430; Дауге П., И. Дицген, М., 1934. Я. Голенченко.

ДИЦИЕМИДЫ, Dicyemidae, крайне просто устроенные микроскопические многоклеточные организмы, паразитирующие в мочевых органах головоногих моллюсков. Тело состоит из одной внутренней крупной клетки, окруженной слоем мелких плоских реснитчатых клеток. В развитии характерна смена полового и бесполого поколений. Как и некоторые другие группы (напр. ортокеитиды), Д. по простоте своей организации представляют как бы переходную группу от простейших (бесклеточных) животных к истинным многоклеточным (Metasoa), вследствие чего их и относят к так наз. «промежуточным животным», или *мезозоа* (см.). Однако многие зоологи рассматривают их как истинных многоклеточных, чрезвычайно упрощившихся в результате паразитического образа жизни.

ДИЧКИ, 1) в плодоводстве—выращенные из семян молодые деревца или кустарники, используемые в качестве *подвоев* (см.) для прививки (см.) на них тех или других ценных в хозяйственном отношении сортов плодовых деревьев; 2) в лесоводстве—молодые деревца, выросшие в диком состоянии (самосевом) и используемые для посадки леса; называются так в противовес с ея и п а м, выращиваемым путем посева их в питомниках.

ДИЭДР (кристаллография), двугранник, простая форма из двух пересекающихся плоскостей. Встречается в моноклинной и ромбической системах. Термин введен в кристаллогр. номенклатуру в 1913 Федоровским институтом в Ленинграде. Раньше эта форма носила название «дома», что по сути дела неправильно, так как по-гречески слово «дома» обозначает «плоская крыша».

ДИЭДРИЧЕСКИЙ БЕЗОСНЫЙ КЛАСС (кристаллография), класс *моноклинной системы* (см.), имеющий всего один элемент симметрии—плоскость симметрии *P*. Общая простая форма—диэдр (двугранник), по старой номенклатуре «дома» (2 грани); частные формы—пинакоид (2 грани) и моноэдр (1 грань). Число кристаллизующихся в этом классе веществ не очень велико, например тетрагидрат калия ($K_2S_4O_6$) и водный метасиликат натрия.

ДИЭДРИЧЕСКИЙ ОСЕВОЙ КЛАСС (кристаллография), класс *моноклинной системы* (см.), имеющий одну поворотную ось симметрии 2-го порядка (L^2). Общая простая форма—диэдр (двугранник); частные формы—пинакоид (2 грани) и моноэдр (1 грань). В виду отсутствия пло-

скостей симметрии в этом классе возможны энантиоморфные кристаллы, правые и левые. Пример: винная кислота $C_4H_8O_6$, на которой были сделаны классические наблюдения Пастера.

ДИЭЛЕНТРИКИ, тела, в которых может длительно существовать электрическое поле, тогда как в проводниках оно быстро исчезает благодаря соответственным перемещениям зарядов в них. Однако резкой грани между этими двумя классами тел провести нельзя: всякий Д. обладает в той или иной степени проводимостью, и всякий проводник не мгновенно уничтожает создаваемое в нем поле, а только с течением времени, хотя бы и в малые доли секунды. Поэтому во всяком материальном теле приходится различать проводимость и диэлектрические свойства, проявляющиеся в ослаблении электрических сил взаимодействия между зарядами, помещенными в данную среду, в определенное число раз ϵ . Это число называется *диэлектрической постоянной* (см.) среды.

Диэлектрическая поляризация. Электрическое поле характеризуется силой, действующей на единицу положительного электричества, помещенную в данную точку поля. Эта сила называется напряженностью поля и обозначается обычно буквой *E*. Для графического изображения поля в нем проводят силовые линии, по направлению совпадающие в каждой точке с направлением напряженности поля в этой точке; число же силовых линий, проходящих через 1 см^2 поперечного к ним сечения, должно быть численно равно напряженности поля *E* (напр. если на единицу положительного заряда в данном месте действует сила в 7 дин, то для изображения поля сквозь каждый см^2 перпендикулярного к напряженности сечения нужно провести по 7 силовых линий). Силовые линии обладают тем свойством, что, исходя из положительных зарядов, они заканчиваются в отрицательных, связывая их т. о. между собою. Ни одна силовая линия не начинается или не заканчивается внутри данной среды. Однако на границе двух сред с разными диэлектрическими постоянными часть линий обрывается. Действительно, напр. при переходе из среды с диэлектрической постоянной $\epsilon = 1$ (за такую среду принимается полная пустота) в среду, где $\epsilon = 2$ (напр. парафин), напряженность поля *E*, а следовательно и густота силовых линий уменьшается в два раза; следовательно в новой среде потребуется вдвое меньше линий для изображения поля, чем в первой. Чтобы устранить это неудобство, графически изображают не напряженность поля *E*, а т. н. электростатическую индукцию $D = \epsilon E$, к-рая во столько раз больше напряженности поля, во сколько оно ослаблено по сравнению с пустотой, где $\epsilon = 1$. Число линий индукции уже не меняется при переходе из одной среды в другую. О линиях индукции можно без ограничения утверждать, что они исходят только из положительных зарядов и притом в числе *N*, к-рые в 4π раз больше, чем величина заряда e ($N = 4\pi e$), и заканчиваются только в каком-нибудь отрицательном заряде и притом так, что в отрицательный заряд e входит $4\pi e$ линий индукции. Измеряя отдельно электростатическую индукцию *D* и напряженность поля *E*, можно определить диэлектрическую постоянную $\epsilon = \frac{D}{E}$.

Диэлектрическая постоянная всех материальных тел больше единицы; другими словами, всякая материальная среда уменьшает напря-

женность поля, создаваемого данным зарядом, по сравнению с полем в пустоте. Причину этого можно видеть в электрической природе материи. Материя представляет собою скопление положительных и отрицательных зарядов, связанных между собою электростатическими, электродинамическими и резонансными (определяемыми *квантовой механикой*, см.) силами. Внешнее электрическое поле, налагаясь на эти силы, смещает заряды—положительные—по направлению поля, отрицательные—против поля. Такое раздвижение зарядов создает в свою очередь между ними добавочное поле, всегда обратное главному, т. к. его силовые линии направлены от положительных зарядов, сдвинутых вперед по полю, к отрицательным, отодвинутым назад. Т. о. вызываемое электрическим полем перемещение зарядов внутри тела, называемое *диэлектрической поляризацией* среды, ослабляет электрические силы взаимодействия в этой среде. О количественной связи поляризации с диэлектрической постоянной см. в ст. *Диэлектрическая постоянная*.

Диэлектрическая поляризация объясняет, неизвестный факт притяжения заряженным телом (например наэртной эбонитовой палочкой, гребешком и т. д.) незаряженных и непроводящих предметов (напр. обрывков бумаги, волосков). В электрическом поле эти предметы поляризуются и притом всегда так, что одноименные заряды смещаются, удаляясь от заряженного тела, тогда как противоположные заряды приближаются к нему. Притяжение противоположных, более близких зарядов поэтому всегда преобладает над отталкиванием более отдаленных одноименных. В результате предмет втягивается в электрическое поле по направлению силовых линий. При этом действующая на него в том же направлении сила производит работу, уменьшающую потенциальную энергию, которой данный предмет обладает в электрическом поле.

Находясь в электрическом поле, напряженность которого равна E , а индукция $D = \epsilon E$, каждый $см^3$ тела обладает энергией $\frac{\epsilon E^2}{8\pi}$, или $\frac{D^2}{8\pi\epsilon}$, тогда как энергия $1 см^3$ пространства, не заполненного телом (пустоты), или пространства, заполненного воздухом и практически мало отличающегося от пустоты, равна $\frac{E^2}{8\pi}$. Индукция D в обоих случаях одинакова,

тогда как напряженность поля E в первом случае в ϵ раз меньше, чем напряженность E_1 во втором случае. Таким образом замена воздуха телом с диэлектрической постоянной ϵ уменьшает энергию каждого $см^3$ в ϵ раз при одинаковом векторе D . За счет этой освобождающейся энергии и происходит перемещение, втягивание тела, получающего вместо нее кинетическую энергию движения. Уменьшение энергии будет тем больше, чем больше D и E ; поэтому вообще можно ожидать, что все перемещения, вызываемые электрическим полем, будут происходить в таком направлении, чтобы тела с наибольшей диэлектрической постоянной заняли места с наибольшей индукцией D . Так напр. если в жидкости плавает нек-рое тело, то оно будет втягиваться в электрическое поле и выталкиваться из него в зависимости от того, больше ли его диэлектрическая постоян-

ная, чем постоянная жидкости, или меньше ее. Только в том случае, когда мы имеем строго однородное поле, величина и направление которого остаются постоянными на большом расстоянии (как напр. поле между параллельными обкладками плоского конденсатора), диэлектрическая поляризация помещенных в это поле тел не вызовет их перемещения т. к., переместившись, они все равно не изменят своей энергии.

Диэлектрическая поляризация среды увеличивает заряд, необходимый для сообщения проводнику определенного потенциала. Конденсатор, при разности потенциалов V обладающий на каждой своей обкладке зарядами $+Q$ и $-Q$, обладает емкостью $C = \frac{Q}{V}$. Если тот же конден-

сатор заполнить средой с диэлектрической постоянной ϵ , то индукция D не изменится, тогда как напряженность поля E уменьшается в ϵ раз; следовательно и работа, производимая этой силой при перемещении единичного заряда с одной обкладки на другую, уменьшится в ϵ раз, а эта работа и есть разность потенциалов, к-рую обозначим теперь через V_g . Таким образом $V_g = \frac{V}{\epsilon}$. Емкость конденсатора C увеличивается в ϵ раз: $C_g = \frac{Q}{V_g} = \epsilon C$. Поэтому, чтобы

зарядить конденсатор, заполненный диэлектриком, до прежнего потенциала V , нужно было бы увеличить заряд Q в ϵ раз. При одной и той же разности потенциалов заряд данного проводника прямо пропорционален диэлектрической постоянной той среды, в к-рой он находится; при одном и том же заряде проводника его потенциал обратно пропорционален диэлектрической постоянной окружающей его среды.

При изучении механизма диэлектрической поляризации наиболее интересным является случай однородного поля, с к-рым мы имеем дело и в большинстве технических применений (конденсаторы, большинство изоляторов, кабелей и т. п.), и при измерениях диэлектрической постоянной, и наконец в электромагнитных колебаниях. Причиной возникновения диэлектрической поляризации, как было выяснено выше, является смещение зарядов в тех элементах, из которых построено тело (молекулах, атомах или ионах). В каждом элементе тела центр тяжести электронов будет смещен против поля, тогда как положительные ядра сдвинутся вдоль поля. Раздвинутые заряды каждого элемента создают так. обр. вокруг себя добавочное поле по направлению, противоположному первоначальному. Этот процесс происходит настолько быстро, что даже при быстрых световых колебаниях, в к-рых электрическое поле меняет свой знак 10^{15} раз в секунду, поляризация успевает установиться и проявляется в виде возникновения преломляющей способности тела, измеряемой показателем преломления n . Между величинами n и ϵ существует в этом случае простая связь, установленная Максвеллом: $\epsilon = n^2$. Благодаря тому, что электроны в атоме обладают определенными собственными периодами колебаний, коэффициент преломления n зависит от периода световой волны, и только при сравнительно медленных инфракрасных волнах (частота 10^{13}) и еще более медленных радиоволнах (частота 10^8) соотношение Максвелла оправдывается точно. Вызванная смещением электронов поляризация не должна зависеть заметным образом от t^0 , т. к. участие атома или молекулы в тепловом движе-

нии не влияет на смещение в нем электронов. Влияние температуры здесь только вторичное, поскольку она изменяет число атомов в данном объеме или меняет состав и строение молекул. В кристалле, где все элементы закреплены в определенных положениях по отношению друг к другу, смещаемость электронов в различных направлениях под действием одинаковых сил различна; поэтому и диэлектрич. постоянная ϵ и коэфф. преломления n различны для различных кристаллографических направлений. Для кристаллов с наименьшей симметрией, нанося от определенного центра по радиусам значение n для данного направления, мы получим поверхность эллипсоида. В одноосных кристаллах это будет эллипсоид вращения, а в кристаллах правильной системы—шар.

Другой причиной, создающей диэлектрическую поляризацию, может быть смещение не электронов в атоме, а целых ионов, из к-рых построены решетки многих твердых кристаллических тел. Так например, каменная соль построена из положительных ионов натрия и отрицательных ионов хлора, расположенных на одинаковых расстояниях по трем взаимно перпендикулярным направлениям. В электрическом поле все ионы натрия смещаются в одну сторону, все ионы хлора—в другую. Поляризация этого рода сходна с рассмотренными ранее смещениями электронов. Здесь явления резонанса проявляются уже при меньших частотах, так как собственные колебания ионов в решетке имеют частоту порядка 10^{12} в секунду, тогда как колебания электронов имеют частоту порядка 10^{15} . Кроме того влияние температуры сказывается сильнее благодаря ослаблению связи между ионами с повышением температуры.

Третья причина, вызывающая поляризацию, это поворот *диполей* (см.). Молекулы многих жидкостей и газов так же, как и элементы некоторых кристаллических решеток, построены так, что центры тяжести положительных и отрицательных молекул не совпадают. Такая молекула в электрическом смысле соответствует системе двух равных и противоположных зарядов e , расположенных на нек-ром расстоянии l друг от друга; такая система называется электрическим диполем и характеризуется моментом $\mu = el$. При отсутствии электрического поля моменты отдельных молекул жидкости или газа располагаются самым хаотическим образом, и их влияние вне тела не проявляется. В электрическом поле молекулы стремятся повернуться так, чтобы стать своим моментом вдоль поля. Положительный полюс диполя при этом становится в более отдаленное положение, отрицательный—более близкое по отношению к положительному заряду, создающему поле. Т. о. диполь поворачивается так, что создаваемое им вокруг себя поле противоположно главному полю, и так, что диполь вытягивается в поле, т. е. поворот диполей приводит к тем же результатам, как и смещение зарядов. Так как однако моменты диполей многих существующих в природе молекул значительно больше, чем те моменты, к-рые обычное электрическое поле может создать, смещая электроны в атоме или ионы в решетке, то и поляризация, создаваемая поворотом готовых диполей, обычно больше, чем поляризация, вызванная смещением зарядов. Случаи особо больших диэлектрических постоянных, измеряемых десятками и сотнями единиц, обычно связываются именно с поворотом

диполей в электрическом поле. Тепловое движение, стремящееся наиболее хаотическим образом разбросать молекулы, противодействует стремлению электрического поля установить моменты всех молекул в одном и том же направлении—вдоль поля. Поэтому чем выше температура, тем слабее ориентировка, создаваемая полем, и тем меньше следовательно поляризация. Диэлектрическая постоянная, вызванная поворотом диполей, убывает при повышении температуры и гораздо сильнее зависит от нее, нежели в первых двух рассмотренных нами случаях. С другой стороны, поляризация, вызванная вращением диполей, в отличие от других случаев ограничена определенным верхним пределом: когда все молекулы повернулись своими моментами по полю, то дальнейшее увеличение поля не может уже увеличить поляризации, которая достигает насыщения. В случае сегнетовой соли, где удается достигнуть этого насыщения, ϵ достигает значений 25.000. Теория вращения диполей была разработана Дебаем (см.).

Электропроводность Д. Всякий Д., как бы высока ни была его изолирующая способность, обладает помимо диэлектрической поляризации и определенной электропроводностью. Это свойство долгое время оставалось под сомнением как вследствие трудности наблюдения и измерения столь слабых токов, так и вследствие ряда особенностей этих токов. Если определить удельную электропроводность σ как отношение плотности тока, проходящего через 1 см^2 поперечного сечения, к напряженности электрического поля E в диэлектрике, то опыт показывает, что эта электропроводность от одного образца исследуемого материала к другому меняется иногда в десятки и сотни раз. Причина этого заключается в громадном влиянии ничтожных примесей на электропроводность диэлектрика. Далее при одной и той же приложенной к Д. разности потенциалов V сила тока с течением времени обыкновенно сильно падает, часто до тысячных и миллионных долей первоначального значения. Основной причиной этого явления оказывается скопление объемных зарядов внутри Д.—положительных вблизи отрицательного электрода, отрицательных вблизи положительного. Эти объемные заряды создают поле обратного направления, так что напряженность поля E внутри Д. падает. Когда электроды соединяются между собой коротко, накопившиеся объемные заряды создают ток обратного направления, исчезающий по мере воссоединения зарядов. В тех случаях, когда скопление зарядов происходит у самих электродов (в таких веществах, как CaCO_3 , NaN_3 на расстоянии всего нескольких тысячных мм), можно поле зарядов приписать обратной электродвижущей силе P , приложенной к тому же Д., что и внешняя разность потенциалов V . Тогда закон Ома может быть выражен в виде $J = \frac{V - P}{R}$.

для прямого тока и $J = \frac{-P}{R}$ для обратного; здесь R —сопротивление Д., величина, обратная его электропроводности. Измеренные таким образом величины R и σ оказываются действительно вполне определенными постоянными, характеризующими данный Д. Если путем многократной кристаллизации очистить Д. от примесей, то σ оказывается строго одинаковым для данного химического вещества, подобно ϵ и другим его постоянным. Во многих случаях

объемные заряды располагаются в более толстых слоях у электродов, постепенно исчезая к середине Д. Всегда однако сила тока в средней, свободной от зарядов части пропорциональна имеющейся там в данный момент напряженности E , т. е. правильно сформулированный закон Ома имеет место.

Существует однако и другая причина изменения тока со временем—это электрическая очистка Д., удаление примесей как в виде ионов, так и в виде мелких взвешенных частиц. В большей части Д. электропроводность имеет электролитический характер: ток осуществляется переносом ионов самого Д. или ионов примесей, всегда в нем имеющих. Несмотря на малость токов, для многих Д. удалось установить полную применимость основного закона всякого электролиза—закона Фарадея. Главная трудность этих измерений заключается во вторичных процессах при электролизе, к-рые затрудняют отделение выделившихся на электроде продуктов от самого Д., а следовательно и проверку закона Фарадея.

Имеется также значительное число Д. преимущественно сернистых металлов и окисей), в к-рых ток переносится электронами. В других Д. такая же электронная проводимость появляется под действием ультрафиолетовых, рентгеновских или катодных лучей, освобождающих электроны внутри Д. Наконец известны случаи, когда такие лучи выделяют внутри диэлектрика металлические частички и атомы, к-рые потом под влиянием видимого или даже инфракрасного света освобождают электроны и создают значительную чисто электронную электропроводность. Электронная электропроводность, вызванная действием того или иного излучения, прямо пропорциональна его интенсивности, но от температуры не зависит. Ионная же или электронная проводимость, при к-рой заряды освобождаются внутренним тепловым движением, а не внешними воздействиями, быстро возрастает с температурой. При обычных температурах нагревание на 1°C вызывает повышение электропроводности на 10%. Закон, выражающий зависимость электропроводности определенного вида ионов от абсолютной температуры T , может быть с весьма большим приближением выражен формулой:

$$\lg \sigma = -\frac{A}{T} + B, \text{ или } \sigma = \sigma_0 e^{-\frac{A}{T}}.$$

Здесь коэффициент A имеет обычно значение ок. 10.000. Температурный коэффициент сопротивления k связан с величиной A соотношением:

$$k = \frac{A}{T^2}.$$

При $T = 300^\circ$ и $A = 10.000$ коэффициент $k = 0,11$.

В большинстве Д. ток переносится почти исключительно одним видом ионов: напр. положительными ионами натрия в каменной соли или селитре, отрицательными ионами хлора в хлорном свинце. В этих случаях указанная выше температурная зависимость определяет проводимость Д. Имеются однако случаи, когда при более высоких температурах начинает заметно участвовать в переносе тока и тот ион, к-рый почти не участвовал при низких температурах; таков напр. случай каменной соли, где при температурах выше 550°C ионы хлора переносят все большую часть тока. В таких случаях для электропроводности мы получаем выражение:

$$\sigma = \sigma_1 e^{-\frac{A_1}{T}} + \sigma_2 e^{-\frac{A_2}{T}}.$$

Диэлектрическая поляризация отличается от проводимости величиной перемещения зарядов. При поляризации заряды либо смещаются в пределах той же молекулы, либо вместе с молекулой поворачиваются, либо наконец смещаются в виде ионов на расстояния, незначительные по сравнению с расстоянием до ближайшего иона. При электропроводности ионы или электроны перемещаются вдоль диэлектрика на расстояния, охватывающие большое число молекул, или даже проходят насквозь до противоположного электрода. Однако практически разделить обе части иногда очень трудно. Поляризация, если она вызвана вращением, не устанавливается мгновенно, а требует долей секунды; с другой стороны, и ток не остается неизменным, а убывает иногда весьма быстро с течением времени. При прохождении тока в Д. выделяется теплота соответственно закону Джоуля. При быстрых переменах поля (в переменных и особенно частопеременных полях) кроме тепла, выделяемого током, мы часто наблюдаем и теплоту трения при вращении диполей. Оба эти явления (и ток и вращение диполей) ведут к превращению электрической энергии в тепловую, называемому электрическими потерями.

Заряженный до некоторого потенциала V_0 конденсатор будет постепенно разряжаться вследствие электропроводности σ , находящегося между обкладками Д. с диэлектрической постоянной ϵ . Через нек-рое время t потенциал V выразится формулой:

$$V = V_0 e^{-\frac{4\pi\sigma}{\epsilon} t}.$$

Когда показатель степени при e делается равным -1 , потенциал упадет приблизительно до $1/3$ своей величины (0,37). В этот момент $t = \frac{\epsilon}{4\pi\sigma}$. Это значение t носит название в р е м е н и р е л а к с а ц и и. Чем больше диэлектрическая постоянная и чем меньше электропроводность, тем медленнее происходит разряд (отметим, что в этой формуле не учитывается изменение тока вследствие объемных зарядов). О явлениях пробоя диэлектриков см. *Пробой диэлектриков*. А. Иоффе.

Лит. см. при ст. *Электричество*.

ДИЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПОСТОЯННАЯ, величина, показывающая, во сколько раз ослабляется в данном веществе электрическое поле по сравнению с напряженностью его в пустоте E (см. *Диэлектрики*). Обычно Д. п. обозначается буквой ϵ , а величина $D = \epsilon E$ называется э л е к т р о с т а т и ч е с к о й и н д у к ц и е й. Причиной ослабления поля в диэлектрике является диэлектрическая поляризация среды: каждый элемент тела (молекула, атом или ион) под влиянием поля приобретает момент или же, если молекула и без поля обладала уже электрическим моментом, то эти моменты в поле поворачиваются так, чтобы ослабить его в ϵ раз. Если в 1 см³ среды заключается N молекул, из к-рых каждая получила в поле момент μ , направленный вдоль поля, или повернулась так, что в среднем составляющая момента вдоль поля равна μ , то общий момент всего см³ среды называется ее поляризацией $P = N\mu$. Д. п. ϵ обуславливается поляризацией P , последняя определяется способностью молекул тела поляризоваться, т. е. отношением a момента, создаваемого в молекуле, к действующему на нее электрическому полю.

Коэффициент поляризации отдельной молекулы связан с диэлектрической постоянной ϵ соотношением

$$\frac{\epsilon - 1}{\epsilon + 2} \frac{M}{\rho} = \frac{4\pi}{3} N_0 \alpha, \quad (1)$$

где M —молекулярный вес диэлектрика, ρ —его плотность, N_0 —число Авогадро.

Величина α , определяющая способность поляризации отдельной молекулы, характеризует ее химические и электрические свойства, число и прочность закрепления электронов, связывающих молекулу. Согласно последнему выражению, величина α всегда пропорциональна выражению, стоящему в левой части ур-ия и называемому молекулярной поляризац и е й. Коэффициент пропорциональности $\frac{\epsilon - 1}{\epsilon + 2} N_0$ имеет значение $2,53 \cdot 10^{24}$. Если бы при образовании молекулы из атомов электронные системы не испытывали изменения в своих свойствах, то молекулярная поляризация равнялась бы сумме атомных поляризаций атомов, составляющих молекулу. Отступления от этого правила свидетельствуют об изменении атомов в молекуле и дают количественную меру этого изменения.

Так как Д. п. ϵ согласно электромагнитной теории света должна быть равна квадрату показателя преломления n для световых волн, то мы можем написать:

$$\frac{n^2 - 1}{n^2 + 2} \frac{M}{\rho} = \frac{4\pi}{3} N_0 \alpha. \quad (2)$$

Здесь α —поляризуемость молекулы для световых волн, а левая часть ур-ия называется молекулярной рефракцией.

Как указано в статье о диэлектриках, поляризуемость молекулы может происходить от двух причин: от смещения электронов в атоме и от поворота молекул, обладающих уже от природы электрическим моментом μ . В этом случае α распадается на 2 части: первая— α_0 —почти не зависит от температуры и одинакова для световых волн и постоянных электрических полей; вторая— α_1 —убывает с температурой и уменьшается для очень быстрых колебаний, когда молекула не успевает повернуться при изменении поля. Для световых волн обычно α_1 близка к нулю. По Дебаю, при медленных изменениях поля $\alpha_1 = \frac{\mu^2}{3kT}$, следовательно

$$\alpha = \alpha_0 + \frac{\mu^2}{3kT}. \quad (3)$$

Определение молекулярной поляризации и ее зависимости от температуры позволяет т. о. определить кроме величины α_0 и момент молекулы μ , к-рый лежит обыкновенно в пределах от $1 \cdot 10^{-19}$ до $7 \cdot 10^{-18}$ электростатических единиц; во многих молекулах $\mu = 0$. Обыкновенно непосредственно измеряется Д. п. ϵ или коэффициент преломления n , а из них уже составляются выражения для молекулярной поляризации или рефракции.

Для измерения Д. п. применяется следующий метод: определяют емкость C конденсатора, пространство между обкладками к-рого заполнено данным веществом, и сравнивают эту емкость с той, к-рую имеет конденсатор тех же геометрических размеров в пустоте (или в воздухе, если большой точности не требуется). Емкость плоского конденсатора, площадь обкладок к-рого S см², а расстояние между обкладками d см, определяется по формуле:

$$C = \epsilon \frac{S}{4\pi d}. \quad (4)$$

Зная C , S и d , можно вычислить ϵ .

В след. табл. даны Д. п. ϵ и моменты μ для нескольких веществ (числа средние при комнатной температуре).

Твердые вещества	ϵ	Твердые вещества	ϵ
Стекло	6—8	Бумага для кабелей	2,0
Фарфор	6	Каменная соль	6,3
Слюда	8	Кварц	4,8
Эбонит	2,5	Сегнетова соль	6,7 до 25.000
Целлулоид	4	Рутыл	140
Парафин	2,1	Шроморфит	90
Янтарь	2,8		
Резина	2,7		

Жидкости	ϵ	$\mu \cdot 10^{18}$	Жидкости	ϵ	$\mu \cdot 10^{18}$
Вода	80	1,8	Этиловый спирт	27	1,7
Бензол	2,3	0	Муравьиная кислота жидкая	59	—
Толуол	2,3	0,5	Винная кислота	36	—
Фенол	9,7	1,7			
Метиловый спирт	35	1,7			

Газообразные вещества	ϵ
Воздух	1,00058
Водород	1,00026
Углекислота	1,001
Этилхлорид	1,015
Водяные пары	1,007

Лит. см. при ст. *Электричество*.

А. Иоффе.

ДИЭЛИТРА, диклитра, сердечки, серожки (*Dicentra, Dielytra, Dicylra*), род растений из сем. маковых. Ок. 15 видов в умеренном поясе Азии и в Сев. Америке. Цветы зигоморфные; из 4 лепестков два наружные при основании мешковидно вздуты (или со шпорцем), два внутренние на вершине с ложковидной выемкой, в к-рой находятся пыльники и рыльце. В садах часто разводится неприхотливый, хорошо зимующий в средней полосе СССР, декоративный многолетник *D. spectabilis*—родом из Китая; в сердцевидных цветах ее два наружных лепестка б. ч. ярко розовые, два внутренних белые. Реже разводятся сев.-америк. *D. formosa, chrysantha* и др.



Dicentra spectabilis: 1—цветущее растение, 2—продольный разрез цветка, 3—диаграмма цветка.

ДИЭТИЛАНИЛИН, $C_6H_5N(C_2H_5)_2$, органическое соединение из группы аминов; получается аналогично *диметиламинилу* (см.). Бесцветное масло с своеобразным запахом, t° кипения $216,3^\circ$, t° плавления— $34,4^\circ$. Применяется в красочной промышленности.

ДИЭТИЛСУЛЬФАТ, или этилсульфат ($C_2H_5O)_2SO_2$, сложный эфир серной кислоты. Получается аналогично *диметилсульфату* (см.), обычно действием серного ангидрида на диэтиловый эфир и перегонкой полученной смеси. Д.—бесцветная прозрачная жидкость с слабым запахом, похожим на запах перечной мяты, нерастворимая в обычных органических растворителях. При обыкновенном давлении перегоняется с небольшим разложением. Применяется в лабораториях и технике для *этилирования* (см.).

Д-КИСЛОТА, название смеси двух дисульфокислот альфа-нафтиламина: 1-нафтиламин-4,6- и 1-нафтиламин-4,7-дисульфокислоты, называемых также кислотами Даля (D II и D III). Как смесь кислот, так и кислота DIII применяются в качестве полупродуктов в красочной промышленности для получения некоторых азокрасителей.

«ДЛИННОВОЛОСЫЕ», одна из многочисленных религиозно-мистических организаций Северного Китая, возникшая в середине 19 в. Руководимое кулачеством и *дженстри* (см.) и сходное т. о. по своей классовой сущности с организациями, вроде «Большие мечи» (см. *Дадаохуй*), «Красные пики», «Старшие братья» и т. д., это тайное общество отличалось от них своей обрядовой стороной. В частности внешним отличием «Д.» являлись свободно обрешанные на уровне шеи волосы, к-рые обязаны были носить члены этого общества в противовес косе, введенной маньчжурами как знак повиновения им китайцев. Секта существует и в наст. время, проявляя свою наибольшую активность в пров. Хэнань и Аньхуй.

Длинноголовость, см. *Долгощцефалия*.

Длиннокрылые, см. *Чайжи*.

Длинноногие, одно из названий *кенгуру* (см.).

Длинноножки, то же, что *долгоножки* (см.).

Длиннорылые, *Mormyridae*, сем. рыб из отр. *Clupeiformes*, небольшие рыбки, обитающие в пресных водах Африки (Нил, Конго и др. реки). Рыло вытянуто в трубку и иногда загнуто вниз. По бокам хвоста имеются б. или м. развитые электрические органы. Мозг необычайно сильно развит. Несколько родов (*Mormyrus*, *Gnathonemus*, *Gymnarchus*) с многочисленными видами.

Длинноусые, *Nematocera*, подотряд *двукрылых* (см.) насекомых.

Длиннохвосты, или *долгохвосты*, *Macruridae*, сем. рыб из отряда *Gadiformes*, имеют очень короткое тело, покрытое обычно шиповатой чешуей, и очень длинный, утончающийся к концу хвост; хвостового плавника нет. Рыло выдается, на подбородке—усик. Глаза большие, кости, как у многих глубоководных рыб, неплотные. Встречаются на глубинах до 3 т. м в Атлантическом, Индийском и Тихом океанах. Рис. см. в ст. *Глубоководные животные*, табл. II, рис. 2.

Длиннохвостые раки, *Macrura*, подотряд *десятиногих раков* (см.).

Длинные волны (радиотехника), электромагнитные волны длиннее 200—1.000 м. На практике в особенности мощными радиостанциями применяются Д. в. до 25 т. м. Точно установленной границы между Д. в. и *короткими волнами* (см.) до сего времени нет. При распространении Д. в. сила приема в какой-либо точке земного шара может быть заранее вычислена с большей вероятностью, чем при коротких волнах (см. *Дальность действия*).

Длинные дома, тип общего жилища, найденный этнографами у северо-американских индейцев (классический образец у ирокезов), океанийцев, индонезийцев и нек-рых др. племен, достигших стадии мотыжного земледелия или же полуседлого рыболовства. Имеет в



Gnathonemus curvirostris.

длину до 30, а иногда и до 100 м, вмещающую несколько десятков и даже сот обитателей, ведущих общее хозяйство и связанных между собою узами кровного родства. Населяющая Д. д. родовая группа составляет во многих случаях основу хозяйственной и социальной организации данного племени. Д. д. перестает служить общим жильем с распадом обитающей в нем хозяйственной единицы. От Д. д. следует отличать *мужской дом* (см.).

ДЛИТЕЛЬНЫЕ СОГЛАСНЫЕ, термин, применяемый для обозначения согласных, допускающих продление произношения без изменения своего качества; таковы согласные ф р и к а т и в н ы е (с), п л а в н ы е (р) и н о с о в ы е (н). См. *Согласные звуки*, *Фрикативные звуки*.

ДЛУГОШ (Długosz), Ян (1415—80), польский историк средневековья. В своей, состоящей из 12 книг «Истории Польши» (*Historia Poloniae*), доведенной им до своего времени, Длугош выступает ярким сторонником католицизма и блюстителем авторитета церкви. Лишенная исторической перспективы, работа Д. отличается однако широтой использования разных исторических и архивных материалов; этим и объясняется, что к ней прибегали позднее как к источнику Кромер, Стрийковский (в своей польской хронике, вышедшей в 1582) и др. Полностью труд Д. появился в печати только в 1711, а в польском переводе (К. Межежинского) лишь в 1867—70. Интересно отметить, что, когда в 17 в. сделана была попытка выпустить труд Д., шляхта (после выхода I тома) воспротивилась этому, находя, что Д. раскрывает иностранцам польские тайны.

Лит.: *Bobrzyński M. i Smolka St., Jan Długosz, jego życie i stanowisko w piśmiennictwie*. Kraków, 1893; *Caro J., Johannus Longinus*, Jena, 1863.

ДЛУССКИЙ (Dłuski), Казимир (1855—1930), один из активных участников социалистического движения в Польше 70—80-х гг. В Варшаве принимал деятельное участие в организации первых социалистических кружков (1877—78). После провала организации летом 1878 Длусский перешел на нелегальное положение и эмигрировал в Женеву. Здесь Д. совместно с группой польских эмигрантов-интернационалистов с *Варыньским* (см.) во главе принимал активное участие в редактировании польского социалистического журнала «Равенство» (*Równosc*). В 1884 нек-рое время сотрудничал в заграничном теоретическом органе партии «Пролетариат»—«Борьба классов» (*Walka klas*). В конце 80-х гг. под влиянием усиления националистических течений в Польше Д. окончательно порывает со своей прежней интернационалистской установкой, сближается с т. н. «национально-социалистической» эмигрантской группой и сотрудничает в ее органе «Побудка». Впоследствии Д. был близок к пилсудчикам. В начале 1919 Д. возглавлял делегацию Пилсудского в Париж для переговоров с польским нац. комитетом (см. *Дмовский*). До 1928 был председателем правления «Стрелкового союза».

ДЛУССКИЙ, Станислав Михайлович, стенограф, один из основоположников и пропагандистов стенографии в России. Работа его протекала гл. обр. в Киеве. Ему принадлежит ряд руководств по стенографии. В 1884 Д. издавал ж. «Стенографический вестник» (вышло 8 номеров).

ДМИТРЕВСКИЙ, Иван Афанасьевич (1734—1821), известный актер и крупнейший деятель рус. театра в первые десятилетия его существования. В 1756 с основанием постоянного рус.

театра поступил на сцену. С 1763 сделался «первым актером» российского театра, выступая в главных ролях ложноклассических трагедий и комедий. Крупный талант Дмитревского особенно проявлялся в характерных ролях резонеров. Он пленял зрителей своим высоким мастерством. Его глубокая для своего времени художественная культура, которой содействовали путешествия за границу, где он познакомился с такими корифеями европейской сцены, как Клерон, Лекен, Гаррик, сделала его пеннейшим наставником молодых актеров. С 1784, состоя уже «надзирателем спектаклей российского театра», он был назначен обучать «декламации и действованию» воспитанников Театральной школы. Почти все крупные таланты следующих за ним поколений сформировались под его влиянием. Благодаря обширным познаниям в области русской и иностранной драматургии он был советником всех современных ему драматургов, не исключая Фонвизина, и переводчиком с французского и итальянского ряда драм, комедий и опер. В 1799 он ушел со сцены. С 1802—член Российской академии (по избранию).

Лит.: Сиротинин А., Патриарх русских актеров, «Артист», СПб, 1890, № 9 и 11; Аксаков С., Воспоминания, М., 1911.

Л. Гуревич.

ДМИТРИЕВ, Владимир Карпович (р. 1857), русский буржуазный экономист, примыкает к *математической школе* (см.). На основании своего учения Д. пытается примирить теорию издержек производства с теорией предельной полезности. Для теории Д. характерны чисто количественный подход к теории стоимости, внеисторическое рассмотрение экономических категорий, отрицание примата производства, отрицание классовых противоречий. Д. «доказывает», что прибыль будет получаться в неизменных размерах и в том случае, когда все рабочие будут заменены машинами. Основное произведение Дмитриева — «Экономические очерки», 3 очерка, 1904.

Лит.: Блюмин И. Г., Субъективная школа в политической экономии, т. II, 2 изд., М., 1931.

ДМИТРИЕВ, Иван Иванович (1760—1837), поэт, один из второстепенных представителей рус. сентиментализма. Происходил из небогатой дворянской семьи; по своему общественному положению примыкал к высшим бюрократическим кругам (обер-прокурор Сената, министр юстиции). Друг Державина и Карамзина, Д. начал свою литературную деятельность в «Московском журнале». Лирика его как сентименталиста посвящена сельской простоте, «милым пастушкам», «сизому голубочку» и т. д. С другой стороны, Д. прибегал к сатирическому жанру («Чужой толк»—сказки), в к-ром он отстаивал те же принципы простоты, чувствительности и т. п. Сохранились у Д. и традиции «придворной» поэзии («Глас патриота», «Стихи на высокомонаршую милость», «Песнь на день коронавания Александра»), но уже в значительно сниженном виде. Наконец в таком же плане выступал Д. и как баснописец (четыре книги басен). Вся литературная деятельность Д. шла т. о. по руслу сентиментализма и отстаивала позиции крепостничества. Д. написаны интересные мемуары «Взгляды на мою жизнь». Записки действительного тайного советника И. И. Дмитриева, в 3-х частях.

Соч. Д.: Сочинения, 2 тт., ред. А. А. Флоридова, СПб, 1893; Письма И. И. Дмитриева к кн. П. А. Вяземскому (1810—1836), СПб, 1898; Неизданные письма И. И. Дмитриева к А. И. Тургеневу, сообщ. П. Н. Тургенев, «Русская старина», СПб, 1903, т. 116, кн. 12.

Лит.: Пыпин А. Н., История русской литературы, т. IV, 4 изд., СПб, 1913; Мезиер А. В., Русская словесность с XI по XIX столетие включительно, ч. 2, СПб, 1902.

Л. Тимофеев.

ДМИТРИЕВ, Тимофей Павлович (род. 1893), беллетрист, из крестьян. Окончил учительскую семинарию. Печатается с 1917—18. С 1923 состоял в группе «Кузница». Свое внимание Д. фиксирует по преимуществу на процессах, происходящих в послереволюционной деревне; гл. его произведение — роман «Зеленая зыбь» (1927)—отображает борьбу крепко спянной группы коммунистов с «зелеными» бандами, с дезертирством, с неустойчивостью крестьянской массы. Достоинства этого романа снижаются налетом авантюризма и деланного объективизма.

Другие произведения Д.: Разброд, М.—Л., 1925; Пути-дорожки (сборник рассказов), М., 1927; Деревенька, рассказ, в сб. «Перевал», кн. 2, М., с. а., стр. 210; Под ураганным огнем, в альманахе «Взлет», Л., 1925, стр. 125.

ДМИТРИЕВА, Валентина Йововна (р. 1859), писательница. Дочь крестьянина, была сельской учительницей. По окончании в 1886 врачебных курсов была некоторое время земским врачом. Литературную деятельность начала с 1880. Печаталась в «Деле», «Русском богатстве», «Вестнике Европы», «Русской мысли» и др. журналах. Написала много рассказов, повестей и роман «Червоный хутор». Д.—типичная представительница народнической настроенной мелкобуржуазной интеллигенции. Более ранние ее произведения посвящены преимущественно крестьянской жизни, изображаемой без излишней идеализации и слащавости, но с сочувствием к патриархальным началам крестьянской жизни, разрушаемым развивающимся капитализмом. Позже изображала больше городскую среду, особенно интеллигенцию разных видов. Д.—продолжательница старой реалистической литературы. Ее манера письма отличается большой детализацией изображения.

Соч. Д.: Деревенские рассказы, т. I, М., 1892; Рассказы и повести, т. I, СПб, 1906; Повести и рассказы, т. I, СПб, 1909; Рассказы, СПб, 1913; Повести и рассказы, 3 тт., П., 1916; Так было (Путь моей жизни), Москва—Ленинград, 1930.

Лит.: Владиславлев И. В., Русские писатели, 4 изд., М.—Л., 1924; Колтоновская Е. А., Творчество, утверждающее жизнь (В. И. Дмитриева), в кн. Колтоновской Новая жизнь, СПб, 1910.

ДМИТРИЕВА, Елизавета Лукинична. Под фамилией Д. была известна за границей видная деятельница марксистского крыла 1 Интернационала и участница Парижской Коммуны. Настоящая ее фамилия (Томашевская, урожд. Кушелева) оставалась неизвестной до наших дней. В 1867 Д. вступила в рус. секцию 1 Интернационала, сблизилась с Н. И. Утиным и вскоре стала главной помощницей этого виднейшего деятеля 1 Интернационала. Осенью 1870 Д. переехала в Лондон, где несла обязанности личного секретаря К. Маркса. В самом начале 1871 Д. была командирована Генеральным советом в Швейцарию с конфиденциальной миссией выявления интриг бакунинского «Альянса» против Интернационала; а в начале марта того же года по поручению Генерального совета отправилась в Париж, где вела энергичную работу среди фабричных рабочих и вместе с Л. Мишель, Л. Андре Лео руководила женским революционным движением. Эту работу она продолжала и в эпоху Парижской Коммуны. В то же время через нее поддерживалась конспиративная переписка между Ген. советом и его парижскими корреспондентами. В майские дни 1871 Д. вместе с Л. Мишель ста-

ла во главе одного из отрядов амазонок, героически сражавшихся на баррикадах Парижа с версальцами. После падения Коммуны Д. эмигрировала в Швейцарию, а в середине 70-х гг. вернулась в Россию и отошла от политической деятельности. Однако и после этого К. Маркс (его письмо к М. М. Ковалевскому от 9/1 1877) продолжал интересоваться судьбой своего бывшего секретаря и запрашивал, нельзя ли чем-нибудь помочь ее второму мужу Давыдовскому, к-рому угрожала ссылка в Сибирь.

Лит.: Книжник-Ветров И., Героиня Парижской Коммуны Е. Л. Томашевская (Ел. Дмитриева), «Летопись марксизма», 1928, № 7—8; Луппол И. К., Из переписки К. Маркса с М. Ковалевским, там же, № 6; Сажи и М. Н., Воспоминания, М., 1925. А. Попов.

ДМИТРИЕВ-ЛЬГОВСКИЙ, город, районный центр в Курской обл., расположен на р. Свапе (приток Сейма); ж.-д. станция на линии Брянск—Льгов; 4.738 жит. (1926; 1933—6.100 жит.). Фосфоритный завод, мельница, маслозавод, электростанция. Краеведческий музей, биологическая станция. Площадь района 2.065 км², население 131.469 чел. (1932). Район—зерново-свекловично-конопляный с маслоделием и свиноводством. Коллективизировано 74,4% (1932). Крутецкий и Дерюгинский совхозные комбинаты. МТС (27 тракторов). Сахарный, фосфоритный и лесопильный заводы, писчебумажная фабрика и др. (всего 1.147 рабочих в 1930).

ДМИТРИЕВ-МАМОНОВ, граф Матвей Александрович (1790—1863), автор аристократически дворянского конституционного проекта, сын фаворита Екатерины II. До 1812 Д.-М. был обер-прокурором Сената; с 1812 поступил на военную службу; уволенный в отставку в 1819, поселился в своем подмосковном имении и вскоре вследствие психического расстройства был взят под опеку, под надзором к-рой и умер. Интересуясь русской историей 18 в., Д.-М. под влиянием «проектов верховников» 1730 мечтал об «ограничении» самодержавия крупнодворянским «парламентом». Первоначально по проекту Д.-М. и М. Ф. Орлова (впоследствии—члена Союза благоденствия, см. *Декабристы*) к Сенату из 200 «наследственных паров», 400 представителей дворянства и стольких же представителей народа переходили права издания законов, установления налогов, объявления войны и заключения мирных договоров, права ссылки и наказания, права назначения на высшие должности и производства в высшие чины. По более позднему проекту Д.-М. «Орден русских рыцарей» (тайное общество, об основании к-рого мечтали Д.-М. с Орловым, но к-рое так и не было основано) должен был произвести государственный переворот и учредить «народное вече» из 2 палат: 1) палаты наследственных вельмож (221 владлец неприкосновенных уделов, 442 представителя дворянства, 10 депутатов рыцарства и 6 представителей от вольных городов) и 2) палаты мещан—представителей от городов. Аристократические проекты Д.-М. отражали классовые устремления крупного земельного дворянства, преимущественно фрондирующей придворной знати.

Лит.: Семевский В. И., Политические и общественные идеи декабристов, СПб, 1909.

ДМИТРИЕВ-ОРЕНБУРГСКИЙ, Николай Дмитриевич (1838—98), художник-жанрист и баталист. Учился в Академии художеств (у проф. Бруни), но покинул ее (1863) в числе 13 воспитанников, отказавшихся от конкурса (см. *Передвижники*). В 1868 получил звание академика

за картину «Утопленник» (Русский музей, копия в Третьяковской галерее). Работал в нач. 70-х гг. в Дюссельдорфе у Готье и в Париже. С 1883 Д.-О. в ранних своих работах примыкал к передвижникам, хотя и не участвовал на их первых выставках. Позднее, напр. в картине «Поднесение знамени» (Русский музей), он обратился в типично казенного баталиста. Таковы же его иллюстрации в журн. «Нива», «Север» и др. Работы Д.-О. были собраны в 1899 на посмертной выставке в Академии художеств.

ДМИТРОВ, город, районный центр в Моск. области. Расположен на р. Яхроме в 65 км к С. от Москвы, ст. Савеловской ж. д.; 6.412 жит. (1926; в 1933—9.100). Чугуннолитейный завод (323 раб.). В Д. находится Управление строительства канала Москва—Волга. Кустарные промыслы—обувной и галантерейно-трикотажный. Электростанция, типография, 2 школы ФЗУ. В окрестностях Д.—карьеры по разработке камня и гравия.

Дмитров впервые упоминается в 1155. От древнего, удельного периода сохранились остатки крепостного вала, а от позднейшего времени—крупный памятник церковного зодчества—Успенский собор, построенный в первой четверти 16 в. и носящий на себе следы явного влияния итальянского зодчества, в частности московского кремлевского Архангельского собора. В 1918 в Д. развернут краеведческий музей, к-рый по широте программы и методике экспозиции занимает одно из первых мест среди краеведч. музеев. В доме, где умер Кропоткин (1921), организован музей его имени.

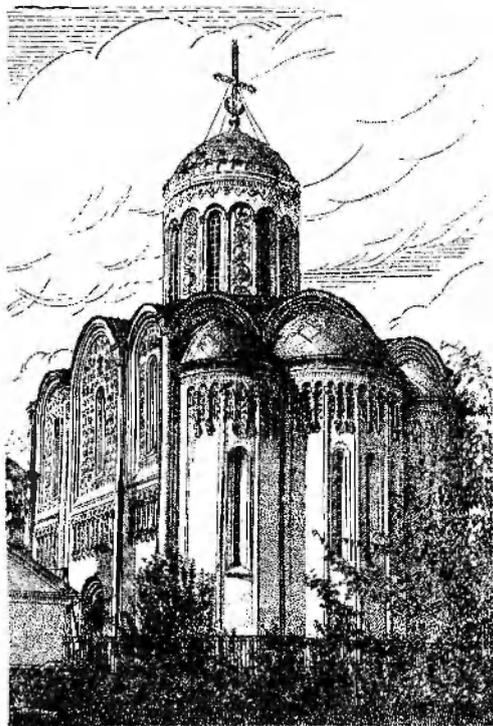
Площадь района 1.802 км²; население 102,5 т. жит. (1931). Входит в группу районов легкой индустрии Моск. обл.; 7,5 тыс. раб. (1931). Крупнейшее из предприятий—Яхромская хлопчатобумажная фабрика (4.670 раб.), торфоразработки (2.016 раб.), Икшанский взводильный завод (274 раб.). Развита также кустарные промыслы (пуговичный, тесемочный, шеточный и др.). Специализация с. х.—молочное животноводство. 20 молочно-товарных ферм, 4 свиноводческих, 7 совхозов. В посевах крупную роль играют овес, травы, картофель.

Лит.: Токмаков И., Историко-статистическое и археологическое описание города Дмитрова Московской губернии..., 2 ч., М., 1893; Соловьев К. А., Опыт построения краеведного музея, «Московский краевед», Москва, вып. 7—8, 1928.

ДМИТРОВ, Жеко (1885—1925), секретарь Объединенного центра революционных профсоюзов Болгарии (т. н. Общий рабочий синдикальный союз) с 1923 по 1925. По профессии—рабочий-табачник. Начиная с 1902 до конца своей жизни принимал активное участие в революционном профессиональном рабочем движении Болгарии. Одновременно был одним из активных деятелей болгарской компартии. В 1910 был выбран в Центральный совет Болгарского объединения профсоюзов. В 1919 выдвинут на пост помощника секретаря, а в 1923 избран секретарем Центрального совета революционных профсоюзов. Участвовал в 3 конгрессе Профинтерна в 1924 как делегат революционных профсоюзов Болгарии. В 1925 в апреле вместе со многими другими рабочими деятелями зверски убит палачами фашистского правительства Цанкова.

ДМИТРОВСКИЙ СОБОР, во Владимире на Клязьме, построенный между 1193 и 1197 вел. князем Всеволодом III. Собор является самым выдающимся из группы архитектурных памятников древнего Владимиро-

Суздальского княжества и занимает в истории рус. зодчества домонгольского периода одно из первых мест. Сложенный из известкового белого камня полубутовой кладкой, собор придерживается в плане и в основных массах обшественно-византийского типа, принявшего на себя влияние господствовавшего тогда романского



Дмитровский собор во Владимире-на-Клязьме.

зодчества. Наружные стены украшены скульптурными изображениями святых, мифологических зверей, деревьев, цветов и т. д. Внутри собора сохранились замечательные фрески 12 в., впервые открытые при реставрации собора в 1837—44, но окончательно восстановленные в 1918—19. По высокому мастерству они принадлежат к лучшим образцам византийской живописи эпохи Комненов.

Лит.: Толстой И. и Кондаков Н., Русские древности в памятниках искусства, вып. 6, СПб., 1899; Бобринский А., Резной камень в России, вып. 1, М., 1916; Grabar I., Die Frescomalerei der Dimitry Kathedrale in Wladimir, В., 1925; Fanning A., Die Bauplastik von Wladimir-Susdal, В., 1929.

ДМОВСКИЙ (Dmowski), Роман (р. 1864), видный польский буржуазный политический деятель. Сблизившись с группой народников-националистов, издававших в Варшаве радикальный националистический орган «Głos», Д. в 1891 стал его сотрудником, а вскоре и членом редакции. В связи с националистической манифестацией 3 мая) Д. был арестован и выслан за пределы Царства Польского. Поселившись во Львове, начал с 1895 издавать журн. «Przeglad Wszepolski», ставший теоретическим органом национал-демократии. Когда в начале 20 века нац.-демократия сделалась самой сильной бурж. партией в Царстве Польском (см. *Польша*, Политич. партии), Д. стал сторонником соглашения с царизмом и лидером откровенно контрреволюционного крыла, пытавшегося привлечь на свою сторону мелкобуржуазные

массы, главн. обр. при помощи антисемитских лозунгов. Согласно Д., острое польского национализма должно было быть направлено против Германии. В 1905—06 национал-демократия под руководством Д. вела ожесточенную борьбу с революционным движением, организуя черносотенные боевые организации, пытаясь путем сделки с царским правительством захватить в свои руки местные органы власти. Избранный депутатом от Варшавы во 2 Гос. думу, Д. стал председателем польской думской фракции, т. н. «польского коло». Был также членом 3 Думы, где решительно пошел по пути сближения с октябристами на основе признания российской государственности, но ввиду антипольского курса рус. реакции политика Д. натолкнулась на открытое сопротивление значительной части национал-демократов и вызвала раскол этой партии (1908). Д. подвергся резким нападкам со стороны сецессионистов, высказывавшихся против идей панславизма, за бойкот рус. школы и за лозунг независимости. В 1909 Д. должен был сложить депутатские полномочия. Во время империалистической войны основные кадры национал-демократии Царства Польского, согласно установке Д., взяли курс на поддержку России и Антанты. Д. стал во главе Национального комитета в Париже, признанного правительствами Антанты в качестве временного польского правительства. В 1919 Д. — делегат Польши на Парижской мирной конференции. В начале 1919 был избран депутатом польского сейма. В 1923 Д. был непродолжительное время министром иностранных дел в кабинете Витоса. Будучи сторонником фашистской диктатуры, Д. однако не сумел найти подходящих методов для подготовки захвата власти своей группой. После переворота Пилсудского (май 1926) пытался создать конкурирующую фашистскую организацию «Лагерь великой Польши» для объединения всех реакционных над. сил под лозунгом борьбы с революцией, но организация эта оказалась бесцельной сокрушить сторонников Пилсудского и сыграть сколько-нибудь видную роль в политической жизни Польши. В отношении Советского Союза Дмовский, выражая интересы торговых слоев польской буржуазии, выступал в печати против антисоветской политики Пилсудского, считая, что основной враг Польши — Германия, продолжая вести ожесточенную борьбу против коммунизма.

Из работ Д. отметим: *Myśli nowoczesnego Polaka* (1903), *Niemcy, Rosja i Kwestja polska* (1908), *Polityka polska i odbudowanie państwa* (1925). Ч. Ясинский.

ДМОХОВСКИЙ, Владислав Карлович (род. 1877), инженер, крупный специалист в области подземных и подводных сооружений. По окончании в 1902 Института инженеров путей сообщения работал на производстве по строительству. С 1912—преподаватель втузов, с 1917—профессор; с 1917—24—ректор Моск. института гражданских сооружений. В настоящее время проф. Московской военно-инженерной академии и постоянный консультант ряда крупнейших строителей (Магнитострой, Кузнецкстрой, Запорожсталь и др.). Имеет ряд научных трудов. Наиболее крупные: Статические методы расчета цилиндрических и конических свай (1918), Влияние сил сцепления грунта на устойчивость инженерных сооружений (1922), Курс оснований и фундаментов (1931).

ДМОХОВСКИЙ, Лев Адольфович (1850—81), революционный деятель, видный участник

кружка *долгушинцев* (см.). По образованию—технолог. По инициативе Д. под Москвой в дер. Сареево была устроена тайная типография. Д. участвовал в печатании и распространении нелегальной литературы, занимался пропагандой и агитацией. Арестован в сентябре 1873 вместе с кружком долгушинцев и особым присутствием Сената в 1874 осужден на 10 лет каторги. Отбывал наказание в Ново-Белгородском центральном. После семилетнего одиночного заключения Дмоховский в 1880 был отправлен на Кару. По дороге заболел натуральной оспой и умер в конце 1881.

ДНЕВАЛЬНЫЙ, в Красной армии, красноармеец, поставленный для наблюдения за внутренним порядком в казарменном помещении, у ворот или подъездов и на конюшне (см. *Суточный наряд*).

ДНЕВКА, остановка войск во время передвижения их походом на сутки и более для отдыха и приведения в порядок материальной части. Согласно Полевому уставу 1929 дневки назначаются через 2—3 перехода (см. *Походное движение войск*).

ДНЕВНИК, вид *мемуарной литературы* (см.), отличающийся от мемуаров тем, что разбит на отрезки по датам записей. Дневники бывают подлинными или формой литературного произведения. Среди первых следует отметить дневник С. А. Толстой, дневник французского писателя Андре Жида, представляющие значительный общественный интерес. Во втором случае дневник является лишь особой формой распределения сюжетного материала; типичный пример произведения такого рода—«Записки сумасшедшего» Гоголя, «Страдания молодого Вертера» Гёте.

«ДНЕВНИК СОЦИАЛ-ДЕМОКРАТА» Плеханова, неперIODический орган, содержавший главным образом статьи по вопросам тактики российских с.-д.; выходил с 1905 по 1912 в Женеве. Всего в женевском издании вышло 16 номеров (в 1905 №№ 1—4, в 1906 №№ 5—8, затем после значительного перерыва в августе 1909 № 9, в 1910 №№ 10—13, в 1911 №№ 14 и 15 и в апреле 1912 № 16). В 1905—06 некоторые номера «Д. с.-д.» одновременно с женевским изданием выходили и в СПб. Выпуск «Д. с.-д.» Плеханов приурочивал к моментам наиболее острых тактических разногласий внутри РСДРП. В первых 8 номерах, вышедших в период 1905—06, Плеханов проводил крайние оппортунистические взгляды, выступая с защитой блока с.-д.-тии с либеральной буржуазией, высказываясь против бойкота 1 Государственной думы, осуждая декабрьское вооруженное восстание.

После разрыва с меньшевиками и выхода из редакции «Голоса социал-демократа» Плеханов возобновил издание «Д. с.-д.». Номера 9—16 «Д. с.-д.», вышедшие в 1909—12, посвящены гл. обр. борьбе против ликвидаторов в защиту подполья. Однако, резко критикуя ликвидаторов по линии организационной, «Д. с.-д.» проводил общеменьшевистские взгляды по основным вопросам тактики и партийного строительства. Обвиняя большевиков в создании в партии «военного положения», «Д. с.-д.» призывал к беспринципному примиренчеству. Начиная с № 10, в «Д. с.-д.» кроме Плеханова сотрудничали В. Фомин («Ольгин»), Ф. О. Цедербаум («П. Дневничкий») и др. В 1916 Плеханов возобновил издание «Д. с.-д.», но уже в Петрограде, где в изд. Поповой вышел № 1 (и

единственный) «Д. с.-д.», проникнутый ярким социал-шовинизмом и оборончеством.

ДНЕВНИК СЧЕТОВОДСТВА, основная книга, в к-рую в хронологическом порядке записываются все совершаемые в предприятии операции. Записи в Д. с. в бухгалтерии капиталистических предприятий получают силу документального доказательства и являются источником систематических записей по остальным книгам двойной системы счетоводства. По законодательству СССР дневник счетоводства не имеет доказательной силы и обязательным документом он является лишь в том случае, если записи в нем основаны на документах (см. *Счетные книги*).

ДНЕВНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ (или естественное освещение), совокупное действие прямого, рассеянного и отраженного солнечного света. Рассеяние солнечных лучей молекулами воздуха и мельчайшими пылевыми частицами, находящимися в нем, играет громадную роль в Д. о., ибо только благодаря этому рассеянию оказываются освещенными, а следовательно видимыми те предметы, к-рых не достигает прямой солнечный свет. Интенсивность Д. о. измеряется *фотометрами* (см.); за единицу освещенности принят один *люкс* (см.). При ясном небе рассеянный свет значительно слабее прямого, но если небо частью покрыто облаками, не закрывающими солнца, то полное освещение оказывается в 1/2 и более раз интенсивнее, чем при совершенно ясном небе. Вообще облачность увеличивает освещение рассеянным светом, особенно в полуденные часы, почти на 100% компенсируя таким образом недостаток прямых солнечных лучей. Большое влияние на Д. о. рассеянным светом имеет снеговой покров, увеличивающий освещение при высоте солнца в 30° на 30% и больше.

ДНЕВНЫЕ БАБОЧКИ, или б у л а в о у с ы е, Papilionodea или Rhopalocera, надсемейство бабочек (см.). Усики на конце булавовидно вздуты, уздечка (frenulum) на заднем крыле отсутствует. Крылья обыкновенно ярко окрашены и имеют хорошо выраженный рисунок на обеих сторонах; в покое крылья почти всегда подняты вертикально кверху и сложены нижними поверхностями наружу. Передняя пара ног часто недоразвита. Известно около 15 т. видов; наибольшее количество видов распространено гл. обр. в тропиках, особенно в Юж. Америке. Распадаются на 6 семейств: толстоголовок, мотыльков или парусников, белянок, голубянок, нимфалид и пестрянок. Гусеницы голые или шиповатые. Куколки почти всегда без кокона и обыкновенно подвешивающиеся хвостовым концом тела к субстрату.

ДНЕВНЫЕ ХИЩНЫЕ ПТИЦЫ, или соколообразные (см.), отряд птиц.

ДНЕПР. Содержание:

I. Физико-географический очерк	704
II. Днепр как водный путь	709
III. Историко-хозяйственный очерк Поднепровья	710
IV. Население Поднепровья	711
V. Экономический очерк	713
VI. «Большой Днепр»	715
VII. Днепр в военном отношении	719

I. Физико-географический очерк.

Д.—вторая в Европейской части СССР и третья в Европе (после Волги и Дуная) река по длине и площади бассейна. Длина Д., по данным НКПС, 2.283 км (по Н. И. Максимова—2.248 км). Площадь бассейна (по А. А. Тилло) 510.752 км². Начало Д. находится в РСФСР

(Западная область), верхнее течение и часть среднего—в БССР, большая часть среднего и нижнее течение—в УССР. За исток Д. условно принимается небольшое моховое болотце у д. Клеповой к С.-С.-З. от Вязьмы, расположенное под $55^{\circ}52'$ с. ш. и $33^{\circ}43'$ в. д. (от Гринича), с высотой над уровнем моря ок. 250 м. Д. впадает в Черное м. ниже Херсона несколькими рукавами или гирлами. Общее падение реки от истоков до моря 250 м, что составляет в среднем св. 11 см на 1 км. На большей части своего протяжения Д. имеет уклон ок. 0,00007—0,00009, и только на двух участках, а именно в самых верховьях реки до впадения р. Вязьмы и затем на участке между Днепропетровском и Запорожьем, уклон увеличивается в первом случае до 0,00057, во втором до 0,00031, а близ устья реки, на последних 100 км, на протяжении Днепровского лимана, уклон сильно уменьшается—до 0,000001.

От истока, где определенного русла вовсе не существует, до впадения р. Осьмы, на 10 км выше Дорогобужа, Д. течет с С. на Ю. и представляет собой совершенно незначительную речку. Берега здесь нередко заболочены; долина подстилается известняками и ниже их глинами каменноугольной системы, поверхностные же отложения представлены валунным суглинком, подстилаемым нетолстым слоем песка. От впадения р. Осьмы до г. Орши, на протяжении 354 км, Д. течет в общем с В.-С.-В. на З.-Ю.-З. в области распространения девонских известняков; река здесь имеет ширину до 40—60 м. Во многих местах между Дорогобужем и Смоленском встречаются мели с глубиной воды в межень 35—40 см, а местами—гряды камней; между Смоленском и Оршей во многих местах в русле и у берегов встречаются выходы известняков и отдельные камни; глубина воды в межень падает до 1,3 м и даже менее. В 6 км выше Орши находится Кобеляцкий порог.

Расход Днепра у Смоленска, по измерению 14(26)/IX 1875, составляет $31,44 \text{ м}^3$ в 1 сек., а в Орше, при низком уровне реки,— $44,82 \text{ м}^3$ в 1 сек. Небольшая величина этих расходов вполне соответствует небольшой площади бассейна Д.— 14.100 км^2 до Смоленска и 18.200 км^2 до Орши. От Орши до Киева Д. сохраняет в общем направление с С. на Ю. на протяжении 755 км, образуя большие изгибы у Могилева и Рогачева. На этом участке Д. принимает ряд притоков—справа: Друть, Березина, Припять (значительная часть Припяти находится за пределами Союза—в Польше), Тетерев и Ирпень, слева—Сож и Десна; из них Березина, Сож, Припять и Десна—большие судоходные реки. Расход Днепра у Могилева составляет $57,57 \text{ м}^3$, у Рогачева— $108,3 \text{ м}^3$, у Жлобина— $141,5 \text{ м}^3$ в 1 сек.; далее у Киева, где площадь бассейна достигает уже 335.875 км^2 , расход составляет по средним данным за 1877—1908 $560,7 \text{ м}^3$ в 1 сек. в сентябре и $750,9 \text{ м}^3$ в 1 сек. в октябре. Между Оршей и Лоевом ширина русла составляет от 80 до 200 м, но местами не более 30—40 м. От устья Сожа до впадения Десны у Киева ширина реки от 120 до 700 м. В межень здесь плавают суда с осадкой до 0,75 м. Нормальная ширина Д. у Киева 350 м.

Ниже Орши девонские отложения уходят вглубь, и долина Д. между Оршей и Киевом пересекает проходящую с С.-З. на Ю.-В. тектоническую впадину (меловую и юрскую мульду). Последняя выполнена отложениями ме-

ловой и гл. обр. третичной системы (ниже третичными отложениями), а также послетретичными. Почти на всем вышеуказанном протяжении оба берега долины Д. невысоки, но от Киева до Днепропетровска правый берег становится высоким; в обнажениях этого берега выступают преимущественно нижнетретичные отложения, в районе Канева—также и юрские отложения (Каневская дислокация). К третичным отложениям относятся пески с песчаниками нескольких ярусов и мергеля т. н. киевского яруса, выходящие на дневную поверхность в районе Киева, и местами ниже по течению Д., и служащие материалом для изготовления известного киевского кирпича-железняка.

От Киева до Днепропетровска Д. течет в ю.-в. направлении, следуя южному крылу вышеуказанной тектонической мульды; на этом протяжении долина Днепра отличается мощным развитием древних террас, в особенности по левобережью реки. Высоты местности на правом берегу долины Д. гораздо более значительны, чем на левом берегу. Так напр., в Киеве правый берег долины Д. возвышается до 194 м над ур. м., против Переяслава у с. Григоровки—до 243 м, у г. Канева—до 222 м, у Верхнеднепровска—до 179 м, у Днепропетровска—до 185 м. Среди террас левобережья Д. наблюдаются отдельные возвышенности. Таков напр. высокий остров-бугор у с. Хоцьки, ниже г. Переяслава, по левую сторону Днепра, с высотой до 151 м над ур. м., гора Калитва в низовьях р. Орели и др. Мощное развитие террас связано с древностью долины Д., существовавшей уже в ледниковую эпоху, когда по ней проходил сток ледниковых вод с отложением флювио-гляциальных наносов, давших начало древним террасам Д., доходившим до 35—40 м высоты над современным его уровнем.

Ширина меженного русла на участке от Киева до Днепропетровска от 300 до 1.400 м, осадка судов в межень 1—1,3 м. Ширина долины составляет нередко 6—10 км и даже 15—18 км. От с. Лощманской Каменки (424 км от устья) вниз по течению начинался до сооружения Днепрогэса порожистый участок Д., простиравшийся до Запорожья, дл. ок. 90 км. Здесь река течет снова меридионально с С. на Ю. и пересекает гранито-гнейсовую кристаллическую гряду, к-рая тянется от Волыни и Киевщины через Днепропетровщину к Азовскому м. Падение—31,4 м, средний уклон увеличивается до 0,00031.

Скалистое дно реки образовывало несколько уступов или перепадов, называвшихся «порогами», если преграждение простиралось от одного берега до другого, и «заборами», когда преграждение захватывало только часть русла. Этот порожистый участок до последнего времени препятствовал непрерывному судоходству по Д., к-рый распадался т. о. на 2 совершенно обособленные в судоходном отношении части. В наст. время вся порожистая часть Д. от Запорожья до Днепропетровска подперта плотинной Днепрогэса на 37,2 м, и все пороги затоплены. Это обстоятельство радикальным образом меняет условия судоходства на этом участке и на всем Д. (см. ниже). Кроме 9 главных порогов насчитывалось до 60 «забор». Кроме того встречались ряды отдельных камней или «скал» как в русле реки, так и по ее берегам. Из порогов наиболее опасным был «Ненасытецкий» («Разбойник», «Дид»), затем был очень опасен проход в узком ущельи Шкода, около Кичкаса, в 8 км

ниже «Вильного» порога, где Д. суживался до 190 м и образовывал очень крутой поворот, под углом 70° с крутыми, почти отвесными, скалистыми берегами, высотой до 60 м. Опасны также были проход «Волчье горло» на пороге «Вильном» и скала «Гроза» на пороге «Волнигом» («Внук»). До начала порожистой части Д. пло-



Вид Ненасыщенного порога («Дядя») весной у скалы Монастырек до сооружения Днепротеса.

щадь его бассейна составляет 466.600 км². Средний годовой расход воды в с. Лоцманской Каменке в среднем за 46 лет, с 1877/78 по 1922/23, — 1.589,3 м³ в 1 секунду.

Ниже Запорожья и о-ва Хортицы долина Д. снова расширяется, местами до 20 км; хотя гранито-гнейсы обнаруживаются еще и здесь в русле реки, но благодаря большому расходу воды и значительной ее глубине (до 2 м на «заборах» и мелях) судоходное движение здесь совершается беспрепятственно, особенно ниже Никополя и с. Большой Знаменки. Глубина реки доходит у м. Берислава до 9,5 м, у Херсона до 14 м; ширина реки 320—1.200 м, уклон же реки с приближением к лиману становится все меньше и меньше и соответственно этому уменьшается и скорость течения. У Херсона ширина реки в межень 420 м, скорость течения на поверхности 0,3 м; расход 3 (15)/VIII 1884 определялся в 386,4 м³ в 1 сек. Ниже Запорожья Д. делится на многочисленные рукава, и широкая долина его занята плавнями, т. е. заливными заболоченными и незаболоченными пространствами, поросшими камышом, ивами, осоками и т. п. Правый высокий берег долины достигает у г. Никополя 80—100 м, ближе к Херсону—40 м, левый же берег, особенно начиная от местечка Каховки, — низменный. Вообще ближе к Черному морю оба берега долины заметно понижаются. Д. впадает в Днепровский лиман несколькими рукавами или гирлами: Белогрудовским (Бакау), Збурьевским и Касперовским (Рвач); судовое движение шло по Збурьевскому рукаву, как более глубокому (св. 2,3 м). В 1906 рукав Рвач был углублен до 6,5 м для образования подхода к Херсону с моря; в наст. время предложено углубить подходный канал до 9,14 м. Ниже Запорожья, вплоть до устья, в берегах долины получают распространение новейшие третичные породы (сарматские и понтические известняки), часто эксплуатируемые для добычи извести. Древняя долина Д. в области плавней, ниже Запорожья, была значительно глубже современной. То обстоятельство, что древние речные или флювио-гляциальные отложения в долине Д. находятся на 26—28 м ниже ур. м., указывает на то, что или уровень Черного м. приблизительно на столько же метров повысился или же вся береговая полоса, не

исключая и кристаллической гряды, на такую же примерно высоту опустилась ниже уровень моря со времени отложения флювио-гляциальных наносов ледниковой эпохи. Есть указания, что древняя долина Д. была значительно глубже современной не только ниже порогов, но и выше таковых, напр. у Черкасс и Киева, примерно на 25—30 м в обоих случаях.

Климатические и гидрологические условия бассейна Днепра. Время вскрытия и замерзания Д. в среднем за 1876—1930 показано в след. табл.:

Табл. 1.

Пункты	Вскрытие	Ледостав
Смоленск	1/IV	12/XII
Могилев	30/III	4/XII
Киев	24/III	17/XII
Черкассы	22/III	23/XII
Кременчуг	18/III	23/XII
Запорожье	9/III	5/I
Херсон	8/III	3/I

По данным А. Тилло среднее годовое количество осадков в бассейне Д. за 1871—90 составляло 501 мм; выше Киева—715 мм, ниже Киева, по правобережной части бассейна, — 448 мм, по левобережной—441 мм. По позднейшим данным среднее годовое количество осадков за 1876—1908 в бассейне Д. выше Киева равнялось 559 мм, сток составлял 177 мм; коэффициент стока был равен т. о. 0,245.

В последнее время сделаны были Т. П. Марепкой подсчеты величины речного стока Д. у с. Лоцманской Каменки, причем за 45 лет, с 1877 по 1922/23, средний годовой сток определялся в 1.589,29 м³ в 1 сек. Среднее количество осадков в бассейне до порогов 535 мм; коэффициент стока равен 0,21.

Новейшие подсчеты А. В. Огиевского (1932) дают для среднего годового и среднего межениго (осеннего или летнего) многолетнего стока Д. такие цифры:

Табл. 2.

Пункты	Средний годовой расход	Средний межениный расход
	м ³ в 1 сек.	
Для Днепра		
Дорогобуж	51	27,5 осенний
Смоленск	110	59 »
Орша	130,7	70,6 »
Рогачев	170	92 »
Перед впадением р. Березины	234	131 летний
Речица	401,6	223 »
Лоев	619	327 »
После впадения р. Припять	1.035	577 осенний
Киев	1.393,3	750 »
Кременчуг	1.513	812 »
с. Лоцманская Каменка	1.676	882 летний
Для притоков Д.		
Десна, устье	318	164 осенний
Припять »	414	233 »
Сож »	216	103 летний
Береина »	168	93 »

Колебания уровня реки. В бассейне Д., как и в бассейнах других больших рек, бывают годы с исключительно высокими весенними водами или с исключительно низкими межениными. Колебания уровня реки, по наблюдениям с 1876 по 1931, происходят: в Киеве в пределах 8,90 м, в м. Лоеве—в пределах 8,12 м, в с. Лоцманской Каменке—в пределах 8,39 м.

Е. Оппоков.

II. Днепр как водный путь.

Общая протяженность сплавных путей Днепро-вской водной системы—12,5 т. км, судоходных—5,2 т. (по данным НКПС). Верхний Д. становится пригодным для сплава плотов с 63 км от истока (с. Спас), для сплава судов—от устья р. Воща, для мелкого судоходства—от устья р. Осьмы и для пассажирского пароходства—от Дорогобужа; буксирное пароходство возможно только от Орши. От Дорогобужа до Орши судоходство возможно только в полую воду. Крупнейшая пристань на этом участке—Смоленск.

Участок Орша—Киев судоходен. Препятствием судоходству являются здесь каменные гряды, перекаты, мели, особенно в верхней части этого участка; здесь же в большом количестве встречаются корчи, сильно затрудняющие движение судов. Улучшению судоходных условий на этом участке содействовали работы по очистке русла реки от камней и произведенные в семи местах углубительные работы. На участке Орша—Киев Д. принимает свои крупнейшие и важнейшие в экономическом отношении притоки: Березину, Припять (справа), Сож и Десну (слева). Через *Березину* (см.) проходит путь, соединяющий Д. с З. Двиной и Балтийским м. Прорезывая болотистое и богатое лесом Полесье, Припять несет в Д. массу воды и поставляет большие количества древесины. Через Припять Д. соединяется с Балтийским м. двумя системами—Огинской и Днепро-Бугской,—находящимися на территории Польши. Эти две системы, как и Березинская, большого значения не имеют. Транспортное значение Десны пока невелико. Левый приток Десны—Болва—очень близко подходит к левому же притоку р. Оки—Жиздре; по этому пути в древности шли при помощи волоков торговые сношения Московии с Украиной.

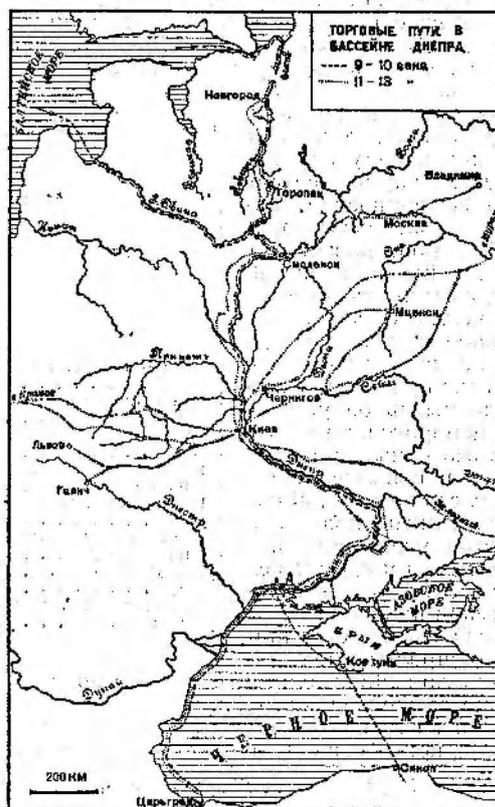
На третьем участке Д., от Киева до Днепропетровска, судоходство достигает максимального развития, хотя препятствий и здесь не мало: ниже Киева Д. очень часто делится на рукава, что понижает уровень воды в основном русле; часты мели и перекаты, в засушливые годы делающие судоходство на ряде участков почти невозможным; наконец от Кременчуга до Днепропетровска река прорезывается гранитными скалами, сильно затрудняющими пароходство.

Четвертый участок, от Днепропетровска до Запорожья, до создания *Днепротэса* (см.) был прегражден порогами. Транспортного значения данный участок не имел; только в высокую воду возможен был сплав леса и с большим риском—судоходство. В результате строительства первой пятилетки радикальным образом изменились условия судоходства на Д. Решающее значение имеет сооружение Днепротэса и связанное с ним шлюзование Д. (в 1933), к-рое превратило Д. в непрерывный водный путь (первые пароходы пошли в апреле 1933). Кроме того в течение первой пятилетки производились другие работы меньшего масштаба по улучшению условий судоходства, гл. обр. на среднем Д. Капиталовложения в выправительные работы и шлюзование в 1928—32 составляли 5.972 т. руб.—Возникновение пароходства на Д. датируется с 1823, когда был построен первый пароход. В наст. время пароходство по Д. сосредоточено в руках *Днепропетровского управления речного пароходства* (см.), охватывающего бассейн Д. от Лоева со включением Юж. Буга, и «Днепровско-Двинского управления речного пароходства»,

охватывающего бассейн Д. выше Лоева до Шклова и Зап. Двину. Навигационный период на Д.—самый длинный из всех крупных рек СССР: для Верхнего Д. равен 201—268 дням, для Нижнего Д.—239—273 дням. В 1932 мощность грузо-пассажирских судов составляла 14.900 индикаторных сил, буксирных паротеплоходов—13.975 индик. сил, грузоподъемность непаровых судов составляла 198,7 тыс. т. С 1928 по 1932 число паровых судов Днепровского пароходства возросло с 74 до 120, непаровых—с 147 до 430. В 1932 по всему бассейну спущено на воду 5 новых пассажирских пароходов по 250 индик. сил каждый, 2 буксирных по 300 сил, 5 буксирных катеров по 100 сил, 8 металлических барж вместимостью в 800 т каждая. Кроме того производилось мелкое судостроение (деревянное и др.). Значительные достижения имеются в первое пятилетие в области портового хозяйства. Капиталовложения составляли в 1928—32—15.723 тыс. руб.; идет строительство портов в Днепропетровске (вложения 4.510 тыс. р.), Киеве (3.735 тыс. р.), Гомеле (2.083 тыс. р.) и др.

III. Историко-хозяйственный очерк Поднепровья.

Днепр очень рано стал дорогой, связывавшей отдаленные части не только бассейна Д., но и территорий, далеко от него отстоящих. Торговые связи между областями Прибалтики и Причерноморья осуществлялись гл. обр. по Д. (см. *Варяжский путь*). Еще задолго до осе-



дания славян в Поднепровьи Д. служил основным путем, по которому шло снабжение черноморских, в частности греческих, колоний продуктами хозяйства Поднепровья, получавшего оттуда металлические изделия, вина, предметы культурного обихода. Значение Д. сильно воз-

растает после колонизации его территории славянами. На Д. и его притоках возникают крупные поселения (Киев, Смоленск, Чернигов, Переяслав, Любеч, Вышгород и др.). Большое место занимали также торговые связи с Крымом и побережьем Азовского м.: повидимому от Д. вел сюда т. н. «Залозный» путь, направление которого некоторые исследователи (Загоскин) определяют так: рр. Самара—Кальмиус и рр. Канка—Молочная. Точно так же от Д. шли торговые пути на З.—в Подунайские страны, Чехию, Польшу и на В.—в Прикаспийские страны. В результате татарского нашествия (13 в.) торговые связи с Причерноморскими странами прекратились, население из нижнего и южной части среднего Поднепровья отхлынуло на С.—в Полесье, и хозяйственная жизнь переместилась в верхнее Поднепровье с центром в Смоленске. В этот период Д. служил гл. обр. как водный путь на С.-З.—в Прибалтику. Смоленск стал центральным пунктом для торговли с немецкими городами.

Вовлечение степного Поднепровья («дикого поля») в хозяйственный оборот начинается на рубеже 16—17 вв., когда ослабевает власть кочевников (Крымское ханство) над степью. Украинское население Правобережья и Полесья бежит из-под власти польско-литовских помещиков в степное Поднепровье и Заднепровье. Однако до конца 18 в., т. е. до присоединения Новороссии к России, роль Д. как выхода к Черному морю не восстанавливается.

В 19 веке происходит быстрая колонизация степного Поднепровья, которое начинает выбрасывать на рынок крупные излишки зерна. Во второй половине 19 в. здесь развивается крупная пром-сть; как в самом Поднепровьи, так и в близких к нему районах вырастают крупные города (Екатеринослав, ныне Днепропетровск, и др.). Но Днепропетровские пороги, разъединявшие Д. на два замкнутых бассейна местного значения, сильно снижали роль Д. в общей экономике страны. Уже при Петре I возникла мысль об уничтожении порогов, но многократные попытки привести ее в исполнение результатов не дали. Лишь в советский период героическими усилиями рабочего класса под руководством ВКП(б) эта историческая проблема наконец разрешена. Созданием Днепротреса положено начало реконструкции всего бассейна Д.—строительству большого Д. (см. ниже), который должен восстановить древний великий водный путь на новой социальной и технической базе.

IV. Население Поднепровья.

Верхнее Поднепровье издавна было занято финскими племенами, а также народами литовского племени (голядь). Нижнее и среднее Поднепровье в течение многих веков является ареной, на которой происходит передвижение народов в самых разнообразных направлениях, но главным образом с востока на запад.

Уже в 7 в. до хр. э. в Черноморьи и в Нижнем Поднепровьи существовали греческие поселения (Ольвия на Днепровском лимане). В степях Поднепровья, согласно греческим источникам (Геродот), живут *кimmerийцы* (см.). На смену им приходят в конце 7—начале 6 вв. до хр. э. с В. *скифы* (см.), в 5 в. из-за Дона надвигаются *сарматы* (см.). В 1—2 вв. хр. э. в Поднепровье проникают *аланы* (см.), к-рые затем во 2—3 вв. хр. э. постепенно вытесняются: на З.—германскими народами, из к-рых наибольшую роль играли *готы* (см.), на В.—*гуннами* (см.) и др. Славянские племена впервые появляются в бассейне Д. ок. половины 5 в. Волны кочевников—печенегов, половцев и наконец татар—отдвинули славян на С. в бассейн Верхнего и отчасти Среднего Д. Систематическое же освоение Среднего и Нижнего Д. славянами (украинцами) начинается примерно в 15 в. Большую роль сыграли в этой колонизации запорожские казаки.

Современный этнический состав населения Поднепровья виден из следующих данных (1926): всего населения—25,6 млн. чел., в т. ч. (в процентах): украинцы—56,1, русские—23,2, белоруссы—13,0, евреи—4,7, поляки—1,5, немцы—0,8, прочие—0,7.—Русские занимают крайнее верховье Д. и Сожа и большую часть бассейна Десны, белоруссы—остальную часть Верхнего бассейна Д. и его притоков (Березина, Припять, Сож). К белоруссам здесь примешаны довольно заметно русские, особенно по самому Д., и евреи (в городах и местечках), в меньшей мере—поляки. Наконец украинцы решительно преобладают в Среднем и Нижнем Поднепровьи. Здесь заметна примесь русского населения, гл.

Табл. 3.—Население городов и поселений городского типа Поднепровья в 1926.

Районы	Города и поселения городского типа							
	по р. Днепру		по судоходн. притокам		остальные		все города	
	число городов	в них нас. в тыс. ч.	число городов	в них нас. в тыс. ч.	число городов	в них нас. в тыс. ч.	число городов	в них нас. в тыс. ч.
Верхн. Поднепровье	17	239,5	25	351,2	187	1.431,5	220	2.022,2
В %	—	11,8	—	17,3	—	70,9	—	100,0
В среднем жителей на 1 город	—	14,1	—	14,1	—	7,7	—	8,8
Средн. Поднепровье	11	937,7	—	—	52	647,8	63	1.585,6
В %	—	59,1	—	—	—	40,9	—	100,0
В среднем жителей на 1 город	—	85,2	—	—	—	22,1	—	25,2
Нижн. Поднепровье	7	154,4	—	—	17	119,3	24	273,8
В %	—	56,2	—	—	—	43,8	—	100,0
В среднем жителей на 1 город	—	22,1	—	—	—	7,0	—	11,5
Все Поднепровье	35	1.331,7	25	951,2	256	2.198,6	316	3.881,4
В %	—	34,3	—	9,3	—	56,4	—	100,0
В среднем жителей на 1 город	—	38,0	—	14,1	—	8,6	—	12,3

образом в городах (Киев, Днепропетровск), еврейского, гл. обр. в городах и местечках Правобережья (бывшая царская «черта оседлости»), и на том же Правобережьи—польского. Заметную величину здесь составляют и немцы-колонисты. По силе притяжения городского населения Д. значительно уступает Волге. По переписи 1926 вся территория Днепровского бассейна насчитывала 316 городов и поселений городского типа, с населением в 3.881,5 тыс. чел., что составляло 15,2% по отношению ко всему населению Поднепровья. Распределение городского населения в Поднепровьи видно из табл. 3.

Соответствующие показатели для Волги (см.): 64,3% городского населения по самой Волге и 6,7% по притокам.

По самому Д. городов немного—35, но средние размеры городов здесь наибольшие. Громадное большинство городских поселений Поднепровья расположено вне самого Д. и его судоходных притоков; в основном это—мелкие города, с населением не свыше 10 т.

В. Экономический очерк.

Протекая в меридиональном направлении, Д. прорезывает разные по своим природным и экономическим условиям территории. Верхнее Поднепровье целиком лежит в области Полесья. Для этой области характерны обилие атмосферных осадков, преимущественно подзолистые, малоплодородные почвы и значительная их заболоченность; высокая степень лесистости и наличие богатых залежей нерудных ископаемых—фосфоритов, трепела, мела, известняков и наконец торфа, призванного стать основной энергетической базой района. Здесь производится рубка и сплав древесины, а также ее переработка (лесопильное, фанерное, бумажное, спичечное производства). Необходимо также отметить значительный промышленный район в бассейне Десны и ее притока Болвы (Брянский район) с крупной машиностроительной, металлургической, стекольной, фосфоритной и цементной пром-стью. Сельское х-во Верхнего Поднепровья может быть охарактеризовано как среднеинтенсивное. Зерновая продукция здесь недостаточна (район хлеб ввозит), зато значительное развитие получили технические культуры: картофель, лен, конопля, а в верховьях правых притоков Припяти—сахарная свекла. Обилие лугов, относительно развитое травосеяние и разведение картофеля являются базой для животноводства, в частности для свиноводства, по размерам к-рого район занимает первое место в Союзе.

Среднее Поднепровье большей частью своей территории лежит в лесостепи, меньшей—южной—в степной зоне. Осадков—достаточное количество, почвы—черноземные или переходные к ним. Лесистость достигает значительных размеров только в сев. части района: по древесине район в целом дефицитен. Полезными ископаемыми район не богат. Наряду с зерном (на С.—рожь, овес, гречиха, на Ю.—пшеница), дающим значительные избытки, здесь получило развитие свекловодство и табаководство (махорка). Животноводство, в частности свиноводство и разведение крупного рогатого скота (мясо), стоит здесь на значительной высоте. В районе сосредоточено также большое количество предприятий, перерабатывающих с.-х. сырье (свеклосахарные заводы, мукомольные мельницы, табачные фабрики, кожевенные заводы), металлургические и металлообрабатывающие заводы, возникшие благодаря близости сырьевой и топливной базы.

Нижнее Поднепровье—наиболее молодой в хозяйственном отношении район зернового хозяйства. Плодородные почвы дают возможность производить здесь громадные массы товарного зерна (пшеница, ячмень, кукуруза). Вместе с тем земледелие, страдающее от недостатка грунтовой влаги и подверженное частым засу-

хам, до последнего времени отличалось неустойчивостью. В последнее время здесь значительно выросли посевы подсолнечника, и началось интенсивное внедрение хлопка. По древесине район остродефицитен. Нижнее Поднепровье богато полезными ископаемыми: у самого Д.—марганцевые (Никополь), в сфере непосредственного тяготения к нему—железные руды (Кривой Рог), на В.—каменный уголь (Донбасс), на Ю.—соль (Черное и Азовское моря). Это крупнейший в Союзе район горнозаводской пром-сти, металлургии и металлообработки. Заметное место в пром-сти занимает мукомолье.

Многогранная хозяйственная деятельность в Поднепровьи определяет характер использования Д. как транспортной магистрали. Верхнее Поднепровье нуждается в привозе хлеба, соли, сахара, металла, минерального топлива, производа в свою очередь избытки древесины, лен, пеньку, продукты животноводства, продукцию спичечной, бумажной, стекольной пром-сти. Среднее Поднепровье является для других р-нов поставщиком хлеба, сахара, спирта, табака, металлоизделий, в свою очередь нуждаясь в подвозе древесины, минерального топлива, соли и т. п. Нижнее Поднепровье вывозит хлеб, рыбу, руды, металлоизделия, ввозя древесину, минеральное топливо и др. продукты.

Г р у з о о б о р о т. По размеру грузооборота бассейн Д. в ряду других бассейнов СССР занимал до империалистической войны третье место, уступая только Волжскому и Северо-западному бассейнам; в настоящее время он занимает четвертое место, уступив третье Северному бассейну.

Табл. 4.—Перевозки грузов в бассейне Д.

Г р у з ы	1928		1930		1933 *	
	т. т	%	т. т	%	т. т	%
Хлебные	55,3	2,3	395,6	9,8	468,8	16,5
Лес	1.898,2	78,4	2.514,5	63,5	1.417,7	42,9
Минер.-строит. материалы	167,2	6,9	549,5	13,8	490,8	14,8
Каменный уголь	27,3	1,4	79,5	2,0	212,6	6,5
Прочие	276,4	11,0	432,0	10,9	838,2	19,3
Итого	2.424,4	100,0	3.961,3	100,0	3.306,1	100,0

* Без сплава лесных грузов, к-рый определяется ориентировочно в 1,7 млн. т.

Обращает на себя внимание рост перевозок минерально-строительных и лесных материалов, угля, что связано с процессом индустриализации Поднепровья. Глубокие изменения, происходящие в экономике Поднепровья в процессе ее социалистической реконструкции,—создание Днепропетровского комбината и непрерывного судоходства по Д., улучшение условий судоходства (дноуглубительные работы, портовое строительство и др.), индустриализация Среднего и Верхнего Поднепровья и др.—должны радикально изменить состав и направление грузопотоков по Днепру.

То обстоятельство, что Д. распался до сооружения Днепротэса на два самостоятельных в транспортном отношении участка с достаточно отчетливо выраженными экономическими особенностями, придавало и грузообороту каждого участка определенное своеобразие. Выше порогов преобладали дрова и лесные строительные материалы, ниже порогов—хлебные грузы. При этом грузопоток носил одно-

сторонний характер, гл. обр. сверху вниз: древесина направлялась из Полесья в безлесные районы, хлеб—к Херсонскому порту, на экспорт. Встречный (снизу вверх) и притом гл. обр. хлебный грузопоток имел место выше порогов: хлеб из степных и лесистых районов направлялся в потребляющие районы Верхнего Поднепровья. Основное направление грузопотоков на главных притоках Д.—также сверху вниз. Здесь перевозится почти исключительно лес. Грузопоток сверху вниз становится заметным от Орши и чем дальше, тем все больше он возрастает, гл. обр. за счет лесных грузопотоков Березины, Сожа, Припяти и Десны. На участке устья Десны—Киев грузопоток достигает своего максимума, причем и здесь он является преимущественно лесным. От Запорожья до сооружения Днепрогэса грузопоток рос гл. обр. за счет хлебных грузов. С развертыванием строительства Днепровского комбината состав грузопотока должен радикально измениться в сторону включения промышленных грузов. Грузопоток вверх по Д. обладал мощностью в десять раз меньшей, чем мощность грузопотока вниз.

До последнего времени грузооборот Д. занимал весьма скромное место в общем грузообороте Украины: им освоено лишь св. 3% всей грузовой массы республики. Но следует принять во внимание, что перевозки по Д. производятся только в течение $\frac{2}{3}$ года и что пороги до последнего времени резко их снижали. Создавал односторонность движения грузов, пороги резко повышали фрахты. Слабая оборудованность днепровских пристаней также препятствовала развитию грузооборота. Минув Д., угол из Донбасса шел по ж. д. в Ленинград и даже в приднепровские города—Киев, Кременчуг, Черкассы и др. Точно так же параллельно Д. шли по ж. д. соль, чугун, марганец и др. В результате реконструкции днепровского транспорта значительная часть этих грузов должна перейти на воду, разгрузив тем самым ж.-д. транспорт. Наряду с ростом грузооборота в экономике Д. видное место займет и использование его гидроэнергии, начало к-рому уже положено созданием Днепрогэса. Я. Артюхов.

VI. «Большой Днепр».

«Большой Днепр»—очередная крупнейшая проблема социалистической реконструкции народного хозяйства на территории с почти $\frac{1}{2}$ населения СССР; территория эта прилегает к историческому водному пути «из варяг в греки», т. е. от Балтийского до Черного моря, и находится в пределах Западной и Ленинградской областей РСФСР, БССР и УССР. Проблема «Большого Д.» имеет в виду комплексное использование природных ресурсов этой территории и создание непрерывного водного пути современного типа от Ленинграда до Херсона с разветвлениями, в первую очередь, в сторону Москвы (по Десне и Оке) и Донбасса (по Самаре, Волчьей, Торцу и Сев. Донцу). Проект «Большого Д.» включает в себя также приведение в надлежащее судоходное состояние местных водных путей, в качестве подводящих путей и главной водной магистрали—Д.

Проблема «Большого Д.» распадается на три существенных части: а) транспортную, б) энергетическую и в) водохозяйственную—вопросы мелиорации, водоснабжения и регулирования стока. Наибольшее значение имеет, будучи в то же время и самой трудной для осуществления, задача создания непрерывного водного пути между Черным и Балтийским морями по Днепру—З. Двине—Ловати—Ильменю—Волхову—Ладожскому озеру—Неве. Два важнейших звена этого пути уже созданы: Днепрогэсом—непрерывное сообщение по всему течению Д., и Волховской гидроэлектростанцией (см. *Волховстрой и Волхов*)—по Волхову.

Помимо реконструкции существующего Березинского канала (см. *Березина*) намечены варианты новых каналов. По одному из них верхний Д. выше Орши через р. Оршцу должен быть соединен с Зап. Двиной, через ее приток Лучессу, впадающую в Витебск. Другим вариантом является соединение Днепра выше Смоленска с р. Каспией, впадающей в Двину у Велижа. Этот вариант выдвигается в связи с возникшей недавно «Валдайской

проблемой». В этом случае предполагается возвести плотину на Д. выше Смоленска у с. Катяни и две плотины на Зап. Двине, у Суража и Велижа. Из устроенных т. о. больших водохранилищ вода должна передаваться в систему Ловати, на к-рой намечается сооружение нескольких гидроэлектростанций (в районе Великих Лук и Холма), использующих весьма значительное ее падение (121 м). Здесь можно получить 315 т. kW энергии, с отдачей ежегодно 1,6 млрд. kW/ч. Гораздо большее количество энергии предполагается получить при подаче воды из оз. Селигера в верховьях Волги—в Полу, другой приток оз. Ильмени, а также путем использования вод рр. Мсты и Вытегры и увеличения т. о. мощности уже существующих гидроэлектростанций—Волховской и Свириной. Проект этот также частично связывается с проблемой «Большого Д.» и Черноморско-Балтийского водного пути.

Утвержденного детального плана энергетического использования Д. и его притоков в наст. время (1933—34) также еще нет. Первоначальные наметки были следующие: ниже Днепрогэса предполагалось использовать значительную энергию Д. гл. обр. для ирригационных целей, путем сооружения гидроэлектростанций у с. Ильинского и у с. Козацкого. На среднем Д. намечалась постройка четырех гидроэлектростанций. На верхнем Д. считалось возможным получить на нескольких установках ок. 110 т. kW, а вместе с притоками—ок. 210 т. kW, не считая Припяти, использование к-рой для получения гидроэнергии едва ли вообще целесообразно, а в ближайшем будущем—в особенности. Сооружение гидроэлектростанций предполагает во всех случаях устройство одновременно и шлюзов для целей судоходства.

Последний проект Укргипрводва (1933) намечает на Верхнем Д. от Д. рогоуба до Киева 10 гидроэлектростанций (по варианту больших напоров), с установленной мощностью в общем 195 т. kW, а на Среднем и Нижнем Д. кроме существующего Днепрогэса след. 4 гидроэлектростанции (тоже по варианту больших напоров):

Табл. 5.

Станции	Напор в м	Установленная мощность в kW
Переяславская	8,87—10,1	104.000
Кременчугская	17, 1—18,4	210.000
Каменская	11, 5—12,8	175.000
Ингулецкая	17, 5	240.000
Итого	—	729.000

Для р. Десны Укргипрводва принимает установленную мощность в 64 т. kW, для р. Тетерева—9.737 kW, для р. Роси—9.115 kW, для р. Иссы—9.040 kW, для р. Сейма—13.500 kW.

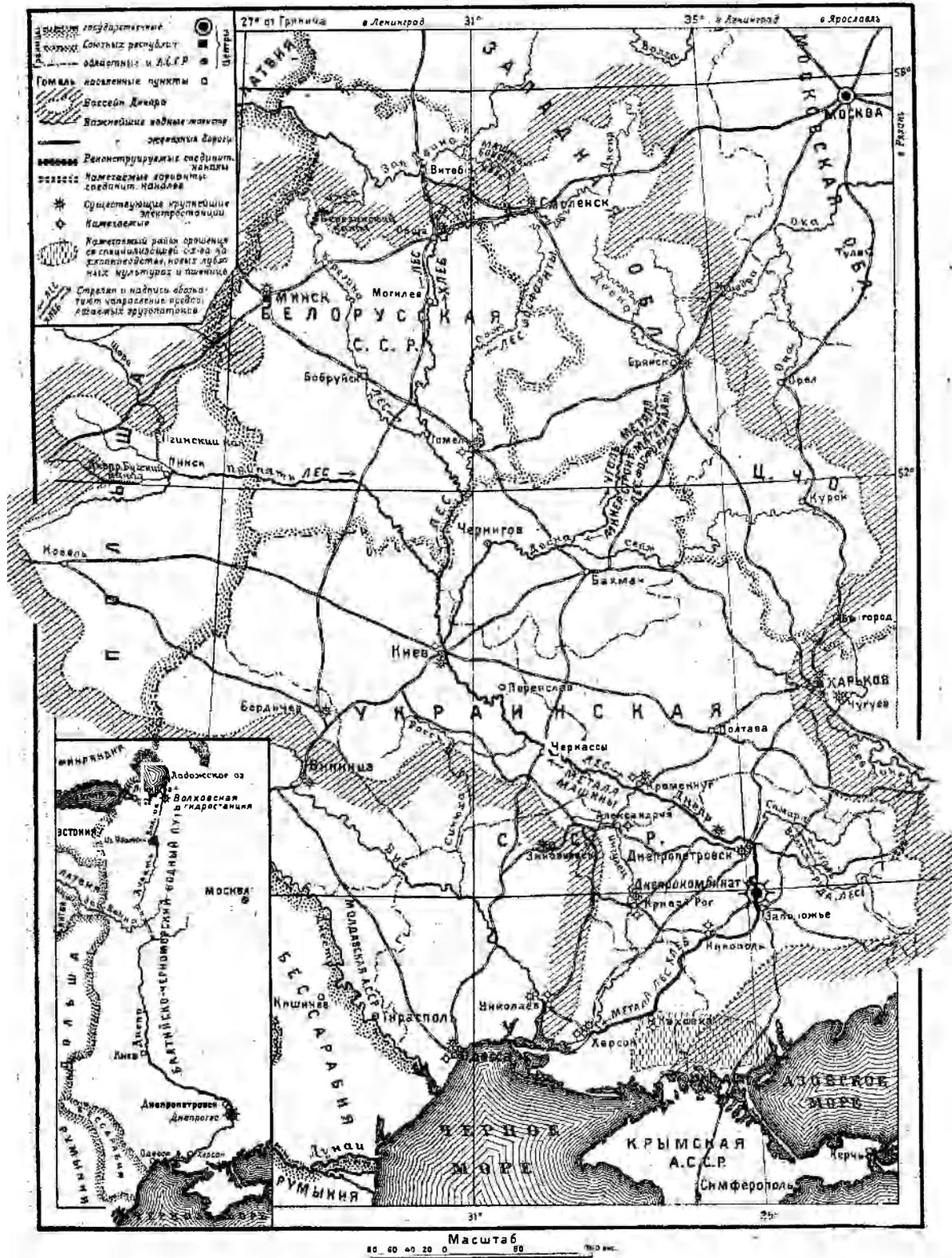
Линия высоковольтных передач намечаются: от Орши до Витебска 80 км и от Витебска до Великих Лук 130 км. Кроме гидроэлектростанции на Кобелянском пороге Д. выше Орши, на Зап. Двине у Суража и Велижа, на Ловати у Великих Лук в кольцо электропередач будут включены крупные электростанции на торфяе, напр. на Жарновском мхе и др. в Зап. области и Белоруссии (см. *Жарновско-Свитский индустриально-аграрный комбинат*).

В пределах УССР насчитывается до 2 млн. га, нуждающихся в осушении; еще большее количество таких земель в Белоруссии и Зап. области, не говоря уже о Ленинградской. Особое значение приобретает проблема орошения в Нижнем Поднепровье. В наст. время огромная масса весенних вод Д., свыше 32 млрд. м³ в средний год, стекает бесполезно в Черное море вместе с миллионами тонн плодородной почвы, смываемой с полей всего бассейна. Эта вода, используемая Днепрогэсом лишь на $\frac{1}{2}$, может быть использована для орошения, путем искусственного орошения, проблемы неустойчивого и малопродуктивного земледелия в юж. степной полосе Украины, страдающей от частых засух и постоянных неурожаев вследствие недостатка грунтовой влаги. При поливе полей даже только один раз, весной, в засушливые годы обеспечивается—при орошении 2 млн. га—дополнительный урожай в 3,3 млн. т. Кроме того существует проект орошения водами Д. до 850 т. га сев. Крыма. Следует также принять во внимание, что почвенно-климатические условия района благоприятствуют широкому развитию ценных технических южных культур—хлопчатника, арахиса (земляной орех) и др. Кроме орошения и осушения важнейшей задачей является регулирование стока для борьбы с наводнениями, очень частыми в бассейне Д. и принимающими иногда разрушительный характер. Сюда относятся задержание стока вод весной в горах и водохранилищах, облесение склонов речных долин, балок и оврагов и др.

Е. Оттоков.

Разрешение проблемы «Большого Д.» имеет исключительное народнохозяйственное значение. Рядом искусственных соединений бассейны четырех морей—Черного, Балтийского, Каспийского и Белого (через уже созданный Беломорско-Балтийский канал)—сливаются в единую транспортную систему. Огромная протяженность

ДНЕПР



Ориентировочная схема «Большого Днепра».

территории, охватываемой этими путями, и ее густая заселенность, глубокое различие в природной обстановке, богатство и разнообразие полезных ископаемых отдельных частей этой территории, крайняя пестрота производственной специализации—все это открывает грандиозные перспективы развития межрайонных связей и межрайонного разделения труда на базе промышленного использования ископаемых богатств отдельных районов и углубления их с.-х. специализации. Благодаря соединению Д. с Сев. Донцом Донбасс получит дешевый водный выход для своего угля в Поднепровье, а оттуда транзитом на С. и С.-З. (в Брянский промышленный район на Десне, в Ленинград и др.). Обратным потоком с С. пойдут в Донбасс лесные строительные материалы. Кроме угля вверх по Д. направятся продукты южной металлургии, хлеба, концентрированные корма, соль, сахар и др. На Ю. пойдут: лес (из Северного края, Ленинградской области, Белоруссии и Западной области), хибинские апатиты для сельского хозяйства Поднепровья, тихвинские бокситы для алюминиевой промышленности, машины (из Ленинграда) и др. Дешевый водный выход получают также тяжелые и малочисленные, а потому не выдерживающие высоких транспортных расходов минеральные строительные материалы—фосфориты и др. грузы Западной области и Белоруссии.

Э. Д.

VII. Днепр в военном отношении.

Д. по общему направлению течения и по размерам водной преграды (севернее Киева шириной Д. 400—700 м и больше) издавна имел первостепенное военное значение.

С военной точки зрения Д. делится на 4 участка: 1) верхнее течение до Орши вместе с параллельным течением Зап. Двины от Суража до Бешенковичей ограничивает коридор шириной 80—90 км. 2) Участок от Орши до Киева, примыкая правым берегом от Жлобина и южнее к Полесью, образует водную преграду на протяжении 450 км с С. на Ю., усиленную труднопроходимой полосой Полесья, а также нижним течением р. Припяти. 3) Участок от Киева до Днепропетровска проходит параллельно Днестру и Южному Бугу в 300 км от Днестра. 4) Нижнее течение Д. образует преграду на путях между Сев. Таврией и правобережной Украиной. Во время войны 1914—18 Д. на протяжении от Орши и ниже отделял территорию театра военных действий от внутренних областей государства.

Д. во время гражданской войны 1917—20. В февр. 1918 на Д. у Рогачева и Жлобина происходили бои красных отрядов с частями контрреволюционного польского корпуса Довбор-Мусницкого. В марте 1918, во время Брестских переговоров, герм. войска заняли Оршу, а затем Киев, Черкассы, Кременчуг, Екатеринослав и Херсон. Линия Д. от Орши до Нов. Быхова образовывала до конца 1918 демаркационную линию. В мае 1920 польские войска перешли Д., захватив Киев и район вокруг Киева на левом берегу Д. Попытки удержать при контрнаступлении Красной армии район у Киева между Д., р. Ирпенью и р. Стугной не имели успеха, и белополякам пришлось начать стремительный отход, к-рый закончился только в августе у подступов к Львову в Восточной Галиции. В конце 1920 Нижний Д. от Александровска до Херсона с плацдармом у Каховки образовывал линию фронта Красной армии против врагелевщины. См. *Днепровская флотилия, Казовка*.

Лит.: К физ.-география, очерку: Максимович Н. И., Днепр и его бассейн, Киев, 1901; Тилло А., Пояснительная записка к карте бассейнов внутренних водных путей Европейской России, СПб, 1897; Бассейн Днепра (Труды экспедиции для исследования источников главнейших рек Европейской России, издаваемые начальником экспедиции А. А. Тилло, Исследования гидрогеологического отдела, 1894), СПб, 1896; Опочков Е. В., Режим речного стока в бассейне верхнего Днепра до г. Киева... ч. 1, СПб, 1904, ч. 2, СПб, 1914; его же, Водные богатства Украины, Харьков, 1925; его же, Речные долины Полтавской губернии, ч. 1, СПб, 1901, ч. 2, СПб, 1905; его же, К вопросу о способе и вре-

мени образования речных долин в области Среднего Приднепровья. «Ежегодник по геологии и минералогии России», т. VIII, в. 3—4, СПб, 1906; Соколов Н., Общая геологическая карта России, лист 48, «Труды Геологического комитета», т. IX, № 1, СПб, 1889; его же, О происхождении лиманов юж. России, там же, т. X, № 4, СПб, 1895; Соколов Д. В., Материалы к истории речных долин Юга России, «Ежегодник по геологии и минералогии России», т. XVI, в. 5—6, Ново-Александр, 1914; Государственное Днепровское строительство (Проект проф. Александрова), вып. 3—Гидрометрические данные порожистой части р. Днепра, М., 1925; Опочков Е. В., Украинская тектоническая мульда, «Бюллетень Моск. об-ва испытателей природы», Отд. геол., т. III, 1925, № 1—2; его же, О левобережных террасах Среднего Днепра, «Вісті Науково-дослід. ин-ту води, господарства України», т. II, ч. 2, Київ, 1929; его же, Правобережная терраса р. Днепра между Черкассами и г. Чигрином, там же, т. IV, ч. 2, 1931; Огивекии А. В., Режим стока верхнего и среднего Днепра, Киев, 1932; Опочков Е. В., Днепр (Физико-географ. нарис.), «Журнал геолого-географического цикла», 1932, № 4; его же, Колебания водоносности рек в историческое время, в кн.: Исследование рек СССР, выпуск 4, изд. Гос. гидрологич. ин-та, Л., 1932; Материалы дослідження ґрунтів України, Харків, 1926; Личков Б., О террасах Днепра, «Геологический вестник», т. V, № 4—5, Ленинград, 1927; его же, О террасах Днепра и Припяти (Геологич. комитет. Материалы по общей и прикладной геологии, вып. 95), Ленинград, 1928; Червиль А. Ф., Днепровско-Бугский бассейн и транспортное значение его речных путей, Киев, 1927; Загорский Н. П., Русские водные пути и судовое дело в допетровской России (Историко-географическое исследование с прилож. атласа карт), Казань, 1909; Материалы для статистико-экономического обследования водного пути (сост. А. А. Русовым), Киев, 1912; Россия, Полное географическое описание нашего отечества (под ред. В. П. Семенова-Тяншанского), т. VII—Малороссия, СПб, 1903, т. IX—Верхнее Поднепровье и Белоруссия, СПб, 1903, т. XIV—Новороссия и Крым, СПб, 1910; Товарное движение на внутренних водных путях довоенной России и Советского Союза, М., 1929; Николаев А. С. и Жидков С. М., Краткий исторический очерк развития водных и сухопутных сообщений и торговых портов в России, СПб, 1900; Грушевский И. М., История Украины—Руси, 6 тт., вид. 2, Київ—Львів, 1904—1907; его же, Киевская Русь, т. 1, СПб, 1911; Васильенко Н. П., Очерки по истории Западной Руси и Украины, в кн.: Русская история в очерках и статьях, под ред. М. В. Довнар-Запольского, т. III, М., с. а., приложение; Загорский Е. А., Очерк истории северного Причерноморья, ч. 1, Одесса, 1922; Торговля и промышленность Европ. России по районам (под ред. В. П. Семенова-Тяншанского), вып. 2, 8, 9, 10 и 11, СПб, в. а.; Балицкий П., Путеводитель по Днепру и его притокам, Киев, 1928; Артюхов Я. С., Пути сообщения и средства сношений, «Природа и хозяйство России», выпуск 2, Москва, 1923; журнал «Водный транспорт» за 1932 и сл.

С. Д.

ДНЕПРОВСКАЯ КРИСТАЛЛИЧЕСКАЯ ГРЯДА, ИЛИ ПЛИТА, чаще называемая украинской плитой (по Архангельскому—Азово-Подольский горст), обширная зона выходов на поверхность равнины древнекристаллических пород (гранитов и гнейсов), представляющая собой остатки архейского горного массива, выработанного размывом (пенепленизированным). Начинается на С. в бассейне рр. Случь и Уборт (системы Припяти), протягивается широкой полосой к Ю. и Ю.-В., между Днепром и Бугом. Ниже Днепропетровска пересекается нижним течением Днепра, образующего здесь пороги. Далее плита доходит до Азовского моря (в районе Мариуполя, вплоть до р. Кальмиуса). На большей части протяжения кристаллическая зона покрыта покровом третичных и четвертичных отложений и обнажается гл. обр. по рекам и речным долинам.

ДНЕПРОВСКАЯ ФЛОТИЛИЯ, впервые существовала на Днепре с 1696 по 1739 в виде отряда военных судов. Гражданская война на Ю. (1919—21) вызвала создание Д. ф. с целью борьбы с белыми войсками и бандитами (Деникина, Петлюры, Зеленого, Струка, белополяков), действовавшими на берегах р. Днепра и его притоков. Д. ф. начала формироваться весной 1919. Первыми ее судами были бронированные катеры, оставленные немцами после

ухода из Украины осенью 1918: они были вооружены одной 37-мм пушкой и 6—8 пулеметами на каждом. Однако наличие у белых полевой артиллерии привело к необходимости усилить Д. ф. путем превращения нек-рых буксирных и пассажирских пароходов местного водного транспорта в канонерские лодки. На каждом из них были установлены два 3-дюймовых орудия сухопутного образца или более крупных калибров и несколько пулеметов. Броня канонерских лодок (рубки и жизненной части) состояла из наружной деревянной обшивки 2-дюймовыми досками с прокладкой песка в 4—5 дюймов и внутренней стенки из легкой стали. Всего в Д. ф. находилось до 30 судов. На Д. ф. возлагались разнообразнейшие задачи: поддержка сухопутных войск, действовавших на берегу, огнем судовой артиллерии и пулеметов; обеспечение переправ через реки: охрана флангов при обороне сухопутными войсками участка реки; производство разведок; обстрел ж.-д. путей и мостов; конвоирование грузовых и пассажирских пароходов; борьба с флотилией противника и др.

Характерным примером такого рода действий является операция отряда Д. ф. на р. Припять близ устья р. Птич (20—30 км выше г. Мозыря) против белополяков в конце июля 1920. Поддерживая наступление сухопутных частей Красной армии, канонерки «Грозный», «Гордый», «Губительный», «Могучий» и «Мстительный» обстреливали своей артиллерией, в составе к-рой было несколько 130-мм орудий, батареи, окопы и бронепоезд противника. Бой продолжался два дня и окончился отступлением поляков.

Лит.: Гранданская война 1918—21, т. II, М., 1928; Ш и л д б а х К., Борьба на реках, М.—Л., 1928; С о б о л е в А., Красный флот в гражданской войне 1918—1920, Л., 1924; «Морской сборник», Л., 1921—29 [статья по гражданской войне].

ДНЕПРОВСКИЕ ПОРОГИ, см. Днепр и Днепрогэс. ДНЕПРОВСКИЙ ПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМБИНАТ.

Общая характеристика. Д. п. к. представляет комплекс крупнейших промышленных предприятий, частью построенных (1934) частью строящихся, группирующихся вокруг Днепрогэса (см.) как единого энергетического центра. Среди промышленных новостроек, призванных подвести новую техническую базу под хозяйство Союза в процессе его социалистич. переустройства, Д. п. к. занимает одно из первых мест по размерам и народнохозяйственному значению входящих в него производств. Он является одним из первых опытов социалистического индустриального комбината, в котором с наибольшей полнотой выявляются выгоды производственного комбинирования в условиях социалистич. планового хозяйства. В основу комбината положена экономико-технологическая взаимосвязка входящих в него производств, дающая максимальный производственный эффект в отношении использования отходов производства, экономии на транспорте, складском хозяйстве, управленческом аппарате и др. (см. *Комбинаты*). Основные экономико-географические предпосылки создания Д. п. к. следующие. 1) Мощная энергетическая база — Днепрогэс, дающая в настоящее время (1934) наиболее дешевую энергию в Союзе, что делает выгодным включение в состав комбината ряда электромеханических производств (алюминиевое, ферросплав, электрогаль и др.). 2) Мощная сырьевая база районов, прилегающих к Д. п. к. Он находится в кольце важнейших районов полезных ископаемых в Союзе: Донецкого

угольного бассейна к В.-С.-В. от него (до 275 км), Криворожского железорудного месторождения к З. (св. 260 км), Никопольского марганцевого района на Ю. (95 км). Кроме того в районе комбината имеются залежи известняков, высокоценных каолиновых глин и др. Следует также учесть и наличие воды (Днепр), необходимой для разных производств комбината. По приблизительным расчетам до 96% сырья, потребного для комбината, расположено в зоне радиусом до 300 км от него. Дешевая электроэнергия делает экономически выгодным и привлечение дальнепривозного сырья (тихвинские бокситы из Ленинградской обл., вольфрамовые руды с Урала и др.). 3) Выгодное транспортное положение на пересечении Днепровской водной магистрали с ж.-д. путями, связывающими его с упомянутыми районами ископаемых богатств. Сооружение Днепрогэса является кроме того фактором, значительно улучшающим транспортные условия комбината, т. к. ликвидируется отрыв в судоходном отношении верхнего течения Днепра от его нижнего течения и создается непрерывный водный путь, открывающий дешевый выход по воде для продукции комбината в районы, расположенные в среднем течении Днепра (Киевщина) и в его верхнем течении (Западная область и Белоруссия). Эти же районы получают возможность снабжать комбинат лесными строительными материалами, отсутствующими на Ю. Украины. Улучшение судоходных условий в нижнем течении Днепра даст также прямой выход продукции Д. п. к. к Черному морю и дальше на зарубежные рынки (подробно см. *Днепр*). Здесь же следует учесть запроектированную ж.-д. линию Демурино—Запорожье—Марганец, которая составит участок сверхмагистрали Донбасс—Криворожье и значительно улучшит ж.-д. связь Днепровского комбината с этими районами.

К факторам, обуславливающим особую выгоду Д. п. к., относятся также: 1) относительная близость пром. районов, являющихся основными потребителями продукции комбината, — Днепропетровского пром. узла (134 км), Донбасса, Криворожья, Харькова (327 км), Азово-Черноморского края (около 400 км) и др.; 2) близость густо заселенных районов, облегчающая разрешение проблемы снабжения комбината рабочей силой. Э. Давыдов.

Характеристика промышленных заведений, входящих в состав Д. п. к. Металлургический завод «Запорожсталь» по своей территории, количеству рабочих и годовому выпуску продукции занимает первое место среди предприятий Днепрокомбината. Общая стоимость завода определена в 500 млн. руб. Годовой выпуск продукции намечен: чугуна—1.224 т. т, стали качественной и высококачественной—1.430 т. т, в том числе электроплавильной—172 т. т. По мощности «Запорожсталь» — один из крупнейших металлургических заводов Союза, по производству же качественной и высококачественной стали «Запорожсталь» займет первое место в Союзе и будет одним из величайших в мире, не имея равного себе в Западной Европе. «Запорожсталь» должен стать основной базой по обеспечению Союза качественной и высококачественной сталью, в которой нуждаются машиностроение, инструментальное дело, электрооборудование, станко-, авиа- и автостроение и др. Особенно значительна роль завода «Запорожсталь» в выпуске электроплавильной стали. Его постоянная потребность

в электроэнергию определена почти в 90 т. кВт, или приблизительно 500—600 млн. кВт/ч. в год. Подъемные работы, погрузка и разгрузка печей, максимальная механизация трудовых процессов, всемерное вытеснение ручного труда на «Запорожстали» наиболее достижимы при применении электроэнергии.

Рядом с «Запорожсталью» размещены предприятия, с к-рыми ему выгодно комбинировать и кооперировать свое производство: коксохимкомбинат, дающий кокс и коксовый газ, шлакоцементный, шамотный и др. заводы, получающие отходы и доменные газы металлургич. завода и доставляющие последнему многие потребности ему материалы.

«Запорожсталь» — мощное крупное концентрированное предприятие, снабженное огромными доменными и мартеновскими печами. Руда проходит полный цикл, охватывающий все процессы от момента переплавки в чугуно до выхода стали. Доменный цех этого завода содержит четыре доменные печи с суточной производительностью в 900 т каждая. В главнейшем мартеновском цехе завода — 10 стационарных печей мощностью ок. 150 т каждая. В электромартеновском цехе — семь качающихся печей в 125—150 т и две 30-тонные электропечи. Цех конструкционной стали имеет блюминг и сортовые станы с выпуском годовой продукции 360 т. В прокатно-листовом цехе имеются слябинг и листовые станы с производством 605 т годовой продукции. Количество рабочих завода «Запорожсталь» небольшое сравнительно с старыми металлургич. заводами Союза, что объясняется высокой техникой завода и механизацией трудовых процессов. Одна доменная печь с суточной производительностью в 900 т на «Запорожстали» обслуживается до 100 рабочими, в то время как доменные печи производительностью в 400 т в сутки на Уральских заводах в 1930 обслуживались 400 рабочими. Число рабочих завода намечено свыше 10 т. человек, служащих — 1 тыс. чел. В 1933 пущена первая домна, в 1934 — вторая домна, инструментальный цех и др.

Завод ферросплавов. Непосредственно к заводу «Запорожсталь» примыкает завод ферросплавов. Для выплавки стали, в особенности высокосортной, требуется примесь ферросплавов. В 1929—30 при годовом выпуске до 4 млн. т стали потребность в ферросплавах удовлетворялась в основном импортом из-за границы. При плане выпуска стали в 1933 в 9 млн. т недостаток собственных ферросплавов тормазит развитие сталепромышленности Союза и ставит ее в зависимость от импорта. Днепровский завод удовлетворит потребность страны на 50—60%. Производство ферросплавов — крайне энергоемкий процесс. Расход на электроэнергию достигает 30—35% себестоимости продукции. Выработка ферросплавов должна поэтому базироваться на мощном источнике дешевой электроэнергии. Электропечи, выплавляющие ферросплавы, аккумулируют электротеплоту и в состоянии работать при 12—14-часовых перерывах в подаче энергии. Ферросплавовым печам удобно принимать энергию в часы наименьшей нагруженности электроцентралей. Для выпуска ферросилиция на заводе установлены печи системы «Миге». Пусковой период завода начался в 1933.

С расширением завода излишки продукции будет удобно направить на экспорт по водному пути Днепр — Черное море.

Завод ферросплавов будет отпускать разные отходы своих электропечей заводам, входящим в состав или расположенным вблизи Днепровского комбината, и в то же время будет пользоваться отбросами последних. В основном годовой выпуск ферромарганца и ферросилиция должен проводиться с марта по август. В этот период года приход воды Днепра большой, гидростанция дает избыток энергии, к-рый будет использован заводом. Потребность завода ферросплавов в электроэнергии, принимая во внимание сезонные колебания, равна приблизительно 100 тыс. кВт сезонной и 20 тыс. кВт постоянной; всего за год завод поглотит свыше 500 млн. кВт/ч. При годовом выпуске товарной продукции завода в 14 млн. руб. количество рабочих не превысит 800 человек, служащих — около 160 человек. Годовая зарплата выразится в 1—1,1 млн. руб. против 3 млн. руб. на электроэнергию.

Коксохимкомбинат. Годовой выпуск продукции коксозавода запроектирован в 1.300 тыс. т металл. кокса и ок. 120 тыс. т коксика и орешка. В таком количестве коксового топлива и нуждаются доменные печи металлургического завода. В коксике и орешке нуждаются завод ферросплавов и другие предприятия Д. п. к. Сырьевым источником коксохимкомбината является Донбасс. Важным моментом взаимовязки коксохимкомбината с металлургическим заводом является их взаимообмен отходящими газами. Доменные газы с максимальной рентабельностью намечены к использованию как топливо на коксовых печах, а коксовый газ количеством почти 600 млн. м³ поступит на обогрев мартенов и печей прокатных цехов завода «Запорожсталь». Общая стоимость строительства коксохимкомбината запроектирована в 65 млн. руб. По количеству годовой продукции коксохимкомбинат является одним из самых мощных в СССР. Коксозавод рассчитан на 4 батареи по 69 печей в каждой, причем затраты по одним печам определены в 16 млн. руб. Планировка завода проведена т. о., что с расширением завода «Запорожсталь» и увеличением выпуска его продукции окажется возможным еще более развернуть коксозавод и значительно увеличить годовой выпуск кокса.

В коксохимкомбинат входит химический завод. Из газов, подаваемых от коксовых печей, будет вырабатываться ок. 45 тыс. т смолы, а из отходящих газов намечается также выработка нафталина, бензола, аммиака и др. продуктов, в большинстве до сих пор импортируемых. Количество рабочих на заводе запроектировано около 2 тысяч.

Алюминиевый комбинат является одним из крупнейших потребителей электроэнергии Днепротэса. Комбинат рассчитан на первоначальный годовой выпуск 20 т. алюминия, а при расширении — 40 т. Его стоимость запроектирована в 130 млн. руб.

Алюминиевый комбинат состоит из следующих заводов, взаимно друг друга дополняющих (включая и заводы по изготовлению вспомогательных материалов): 1) глиноземный завод, где из сырья — бокситов — вырабатывается окись алюминия (глинозем); 2) электродный завод, вырабатывающий электроды; 3) электролитный завод, в к-ром глинозем перерабатывается в металл — алюминий; 4) большое энергетическое и паровое хозяйство. Технически наиболее сложным представляется глиноземный завод, рассчитанный на выработку меньшего количества гли-

нозема, чем требует электролитный. Остальное количество глинозема электролитный завод получит от других глиноземных заводов, строящихся в других районах. Постройка днепровского глиноземного завода рядом с электролитным объясняется тем, что на днепровском глиноземном заводе применяется электротермический метод профессоров Кузнецова и Жуковского, причем выработка глинозема этим путем поглощает массу энергии при электроплавке бокситов в печах «Миге». Важную роль играет и близость угля. Добыча 1 т глинозема способом Кузнецова-Жуковского требует ок. 3 т кокса и антрацита, а при годовой продукции в 32 т глинозема расход угля выразится приблизительно в 100 т. Потребную глиноземному заводу железную стружку будет доставлять «Запорожсталь», а электродами печи «Миге» будет снабжать электродный завод.

Процесс добывания глинозема из бокситов сложный и продолжительный. Все цеха глиноземного завода представляют собой большие корпуса, которые расположены таким образом, что обеспечивается быстрейший путь конвейерного прохождения сырья от момента вступления до выхода глиноземом. Завод обставлен большими агрегатами и технически современными механизмами. Мощность печей «Миге», установленных в электроплавильном цехе, 10.000 т каждая. Огромные машины Дуайт-Ллойда в цехе спекания, сильные вакуум-фильтры Вольфа в других цехах, три вращающиеся печи образца цементных заводов (56 м длины, 3 м диаметра) в корпусе кальцинации, фильтр-прессы, механический и пневматический транспорт между цехами, использование агрегатами одного цеха отходящих газов печей других цехов, а также прочие сложные установки выдвигают Днепровский глиноземный завод в ряд технически передовых предприятий молодой мировой алюминиевой пром-сти.

Полуфабрикат—глинозем—вступает в электролитный завод, по выпуску продукции важнейший в системе алюминиевого комбината. Запроектированы два электролитных завода: один первоочередной, частично законченный в 1933, и второй лишь намеченный к строительству. Все корпуса электролитного завода оборудованы мостовыми кранами; межкорпусный транспорт, как и большинство вспомогательных работ на заводе, механизированы, в результате чего потребность в рабочей силе на заводе относительно небольшая.

Годовая продукция днепровских электродных заводов выразится в 34 т электродов. Выработка 1 т алюминия поглощает 0,8 т электродов. Выпуск в год 40 т алюминия требует 32 т электродов, которые необходимы и для заводов ферросплавов, электростали и др. До 1932 электроды в СССР не вырабатывались, их импортировали из-за границы, и только в конце 1932 в Москве был закончен строительством первый в Союзе электродный завод. — Основным материалом для выработки электродов является нефтяной кокс, который, будучи малозольным, сгорая в электроде на ванне, не выделяет золу и не загрязняет раствор в ванне. Кроме того на электроды идет каменноугольный пек. Для выработки 1 т электродов необходимо 1,3 т кокса и 0,2 т пека. Электродный завод освобождает Союз от импорта электродов на сумму свыше 6 млн. рублей.

Значительная доля затрат при сооружении алюминиевого комбината приходится на энергетич. хозяйство. В состав алюминиевого комбината входит мощная понизительная подстанция. Для регулирования подачи энергии построена величайшая в мире преобразовательная подстанция, где установлены моторогенераторы в 10 т. kW каждый. По рабсиле Днепровский алюминиевый комбинат сильно отличается от других металлургических предприятий. Процесс производства обладает высокой электроемкостью и в то же время малой трудоемкостью. При годовом выпуске 40 т алюминия (50 млн. руб.) количество рабочих и служащих на алюминиевом комбинате не должно превысить 4 тыс. человек. К концу 1934 строительство алюминиевого комбината значительно подвинулось вперед.

Прочие производства Днепровского пром. комбината. Потребностью металлургического комбината в огнеупорном кирпиче и возможностью рационального использования 700 т шлака доменных печей для изготовления стройматериалов обуславливается постройка заводов стройматериалов. Создаются и частью уже закончены (1934) следующие крупные заводы стройматериалов: шлако-цементный с годовым выпуском 2,5 млн. бочек, кирпичный—30 млн. штук, известковый, шамотный, диасовый и доломитный заводы. Общая стоимость всех перечисленных объектов выражается приблизительно в 25 млн. руб., из к-рых затраты по шлако-цементному заводу достигают почти 11 млн. руб. Кирпичный, известковый, шамотный, диасовый и доломитный заводы имеют вблизи в достаточных количествах потребное им сырье; продукция пойдет на нужды Днепрокомбината и др. заводов. Крайне важна для перечисленных производств стройматериалов возможность получать отходящие газы доменных и коксовых печей «Запорожстали» и коксового завода. Потребность завода стройматериалов в электроэнергии выразится в 5—6 тысяч kW. Дешевая энергия должна значительно способствовать механизации трудовых процессов, удешевляя тем самым стоимость выпускаемой продукции и облегчая труд рабочего.

Сосредоточение больших разнородных заводов в Днепрокомбинате имеет то преимущество, что позволяет концентрировать вспомогательные работы как ремонтно-механические и складского хозяйства в одном месте, понижая тем самым эксплуатационные и накладные расходы. В составе комбината создается мощный ремонтно-механический завод с цехами: чугунолитейным, медеплавильным, сталелитейным, механическим, кузнечным и конструкционным. Ремонтно-механический завод предназначен не только для ремонтных работ, но и для выпуска конструкций и значительных деталей станков и агрегатов. Капитальные затраты выразятся в 12 млн. руб.; количество рабочих превысит 1.500 человек.

Следующим общекомбинатским сооружением является г а в а н ь, сооружаемая на Днепре выше плотины гидроэлектростанции, непосредственно у заводов; к ней подводятся ж.-д. пути. При Днепровском комбинате намечены также и другие общие сооружения—транспортные и т. д. Общая стоимость ремонтно-механического завода, гавани, складов и нек-рых других общекомбинатских вспомогательных сооружений выразится в сумме ок. 25 млн. руб.

Экономическая и технологическая взаимосвязка предприятий Днепропетровского комбината. Основным связующим звеном Днепропетровского промышленного комбината является электроэнергетическое хозяйство. Но значительна роль и других связей. Заводы алюминиевого комбината дополняют друг друга. Вместе с тем глиноземный завод выпускает в год свыше 20 тысяч *т* ферросилиция, идущего на доработку на завод ферросплавов. Электродный завод дает свою продукцию не только электролитному, но отпускает электродную массу для электропечей завода «Запорожсталь» и коксохимическому комбинату. К тому же известная доля готового металлургического алюминия должна передаваться на посадку на металлургический завод. С другой стороны, заводы алюминиевого комбината получают железную стружку от завода «Запорожсталь», газы—от электропечей завода ферросплавов, смолу, пек и коксик—от коксохимического комбината.

Особенно большая переплетенность—в металлургическом заводе «Запорожсталь». Внутри завода идет передача расплавленного чугуна из домен в мартены, из неостывших болванок в электропечи и дальше переход к выработке готовой продукции, высококачественной стали и др. В то же время металлургический завод потребляет почти 16 *т* готовой продукции завода ферросплавов и использует отходящие газы электропечей завода ферросплавов и его шлак (около 60 тысяч *т*). От коксохимического комбината металлургический завод получит кокс, утилизирует в огромном размере коксовый газ и использует смолу и другую продукцию химзавода. Одновременно металлургический завод предоставит коксохимическому комбинату отходящие газы доменных печей и отходящие пары. Заводы стройматериалов перерабатывают шлак «Запорожстали», используют часть газов ее доменных печей, доставляют металлургическому заводу шамот, диас, доломит. Наконец концентрацией многих заводов-гигантов на небольшом участке в Днепропетровском пром. комбинате достигаются большие выгоды в использовании таких общих крупных сооружений, как водопровод, напорные башни, канализация, большие склады, транспортное, энергетическое хозяйство.

Новый город «Большое Запорожье». Строительство Днепрокомбината создало условия для образования нового пролетарского центра на Ю. Украины. Заводы Днепрокомбината и прочие обслуживающие предприятия потребуют ок. 50 т. работников. На левом берегу Днепра, на площадке между комбинатом и расположенным в 8 км от него гор. Запорожье, построено много кварталов, к-рые являются частью нового города—«Большого Запорожья». В новом городе распланированы и частью возведены дома-коммуны, фабрики-кухни, общественные столовые, бани, прачечные, ясли, детские сады, кооперативы, клубы, школы, институты, театр, скверы, трамвай и пр. «Большое Запорожье»—новый социалистический город, являющийся экономическим и культурным центром большого с.-х. района Юж. Украины (см. также *Днепропетровск, Днепрогэс*). *И. Третьяков.*

Лит.: Александров И. Г., Днепропетровск (Проект), т. I—Исследования, М., 1929; его же, Днепропетровское строительство и его экономическое значение, Харьков, 1925; его же, Днепропетровск (Развитие южного горнопромышленного района и Днепропетровское строительство), М., 1927; Днепропетровский комбинат (Материалы к проекту И. Александрова), Госгиздат, Л., 1929; Рубин М. С., Днепропетровск (Сообщение заслушано на высших курсах по организации капитального строительства в марте ме-

сяце 1929), М., 1930; Левцкий Л., Днепропетровский алюминий, Харків, 1931; Днепропетровский комбинат (Материалы к проекту), изд. Гос. ин-та по проектированию новых металлург. заводов, Л., 1929; Днепропетровская гидроэлектрическая станция и использование ее энергии (Материалы Комиссии по разработке генерального плана потребителей Днепропетровской энергии при Президиуме ВСНХ СССР), М., 1929 (на правах рукописи); «Днепропетровск» (Бюллетень Государственного Днепропетровского строительства), М., 1927—30; Предварительная экспертиза проекта Днепропетровской гидроэлектрической станции (ВСНХ СССР, Центральный электротехнический совет при Главэлэктро), Промиздат, Л., 1926; Рубин М. С., Ибатулин И. С. и Дукаревич И. И., Днепрогэс (Как строилась плотина, гидростанция и шлюз), Харьков, 1932; Ибатулин И. и Рубин М., От Днепропетровска к Днепрогэсу, Харьков, 1932; Ковалевский А. А., Днепропетровская гидроэлектрическая станция, М.—Л., 1932; Государственное Днепропетровское строительство (Технический отчет), вып. 1, Кичнас, 1932; Государственное Днепропетровское строительство (Материалы к проекту И. Г. Александрова), вып. 1—8, Москва, 1925—30; Комсомольцы Днепропетровска (Фотоальбом), Издгиз РСФСР, М.—Л., 1931; Янтаров С., Великая победа на Днепре, М., 1932; Sasiavsky D., Dnieprostroi—the Biggest Dam in the World, Moscow, 1932; «Днипрельстан» (Днепропетровск), Альбом фотографий, издательство «Хозяйство Украины», Харьков, 1932; сборник «Днипрельстан», посвященный Днепропетровскому и Днепрокомбинату (см. статьи инж. Ибатулина, Карлова, Рубина), изд. «Хозяйство Украины», Харьков, 1932; ряд статей в журналах «Электричество», «Электрические станции», «Гидротехническое строительство»; см. также Информационный листок Днепропетровска (Днепропетровск).

ДНЕПРОВСКО-БУГСКИЙ ВОДНЫЙ ПУТЬ был сооружен в 1839—43 для соединения Днепра с Вислой (работы были начаты еще в 1775, но были заброшены). В состав его вошли: Припять от своего устья (499 км), Ясёльда (22 км), Пина (59 км), затем Днепропетровско-Бугский канал (81 км), Муховлок (7 км), Муховец (81 км) и Западный Буг (328 км). Общая длина его от Днепра до Вислы 1.077 км. Движение судов всегда было незначительно и возможно только весной. В прежнее время по Д.-Б. в. п. направлялся гл. обр. лес в Данциг. В наст. время, когда вост. часть пути принадлежит СССР, а зап. часть от устья р. Случи отошла к Польше, Д.-Б. в. п. потерял свое значение.

ДНЕПРОВСКО-БУГСКИЙ ЛИМАН, залив в северной части Черного м. С Ю. ограничивается низменной и длинной (60 км) песчаной Кинбурнской косой, оканчивающейся узкой стрелкой. Длина с З. на В. более 64 км; наибольшая ширина—против устья Буга (17 км), наименьшая—при входе в лиман (6 км). На В. принимает Днепр, образующий обширную болотистую дельту. В дельте—обширные заросли камыша, кустарника и местами пойменного леса, известные под названием плавней. Сев. берег почти по середине лимана прорывается расширенным устьем р. Юж. Буга. Наибольшая глубина лимана—13 м. Восточная (Днепропетровская) часть значительно мельче западной. Оба берега лимана сопровождаются отмелями. Зимой лиман замерзает, в среднем с половины декабря до половины марта. Постоянное пароходное сообщение по линии Херсон—Николаев—Одесса и Вознесенск (на Буге)—Запорожье (на Днепре). В Д.-Б. л. сосредоточено самое обширное на всем сев. берегу Черного м. рыболовство (осетр, стерлядь, севрюга, белуга и разная белая рыба). Соленые озера Кинбурнской косы известны своими соляными промыслами.

ДНЕПРОВСКО-ДВИНСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ РЕЧНОГО ПАРОХОДСТВА (б. Днепропетровско-Двинское управление речного транспорта), транспортное предприятие, обслуживающее пассажирские и грузовые перевозки в бассейне реки Днепра выше пристани Лоев, бассейне р. Зап. Двины и в Березинской системе. Д.-Д. у. р. п. организовано в 1931;

подчинено непосредственно Народному комиссариату водного транспорта. Д.-Д. у. р. п. обслуживает преимущественно административно-хозяйственные районы БССР и Западной обл. Регулярные линии установлены в 1933: Витебск—Велиж—Бешенковичи (р. Западная Двина), Могилев—Лоев (р. Днепр), Смоленск—Сырокоренье (р. Днепр), Бобруйск—Борисов (р. Березина), Гомель—Пропойск (р. Сож), Гомель—Красная Гора (рр. Сож, Березина), Бобруйск—Лоев (рр. Березина, Днепр), Могилев—Орша—Дубровна (р. Днепр). Важнейшие перевалочные пункты: на р. Днепр—Могилев, на р. Сож—Гомель, на Западной Двине—Витебск. Общий грузооборот рр. басс. Д.-Д. у. р. п. в 1933 составил 2.500 т. т, из них самосплав плотов—1.700 т. т. В грузообороте бассейна первое место занимают лесные и минерально-строительные грузы. Перевозки Д.-Д. у. р. п. в 1933 достигли 861 т. т груза, в том числе лесных—604 т., минерально-строительных—51 т., плодово-овощей—62 т., хлебных—37 т. т. Перевезено пассажиров 929 т. чел. Об экономическом значении Д.-Д. у. р. п., характере обслуживаемых районов и предстоящих изменениях в грузообороте см. *Днепр и Западная Двина*.

ДНЕПРОВСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ РЕЧНОГО ПАРОХОДСТВА (б. Днепровское управление речного транспорта), транспортное предприятие, обслуживающее пассажирские и грузовые перевозки в басс. рр. Юж. Буга и Днепра до пристани Лоев. Д. у. р. п. реорганизовано в 1931, из его состава выделен район басс. р. Днепра выше прист. Лоев, переданный в ведение Днепро-Двинского управления речного пароходства (б. Управление речного транспорта). Д. у. р. п. подчинено Народному комиссариату водного транспорта.

Регулярные рейсы поддерживались в 1933: Киев—Днепропетровск (р. Днепр), Киев—Гомель (рр. Днепр—Сож), Киев—Чернигов—Брянск (рр. Днепр—Десна), Киев—Туров (рр. Днепр—Припять), Херсон—Запорожье (р. Днепр), Херсон—Вознесенье (рр. Днепр—Юж. Буг), Херсон—Дреймаловка (р. Канка), Николаев—Пересадовка (р. Ингул), Каховка—Горностаевка (р. Канка). С 1934 по окончании строительства Днепровского шлюза регулярные рейсы установлены Киев—Херсон (р. Днепр).—Д. у. р. п. состоит в прямом сообщении с железными дорогами, Днепро-Двинским управлением речного пароходства и морским торговым флотом. Важнейшие перевалочные пункты: Николаев, Никополь, Херсон, Днепропетровск, Киев, Черкассы. В грузообороте Д. у. р. п. первое место занимают хлебные грузы, минерально-строительные материалы, лесные, каменный уголь, сахар. Перевозки Д. у. р. п. за 1933 равнялись 2.648,7 тыс. т груза, в том числе хлебных—527,2 тыс. т, минерально-строительных—442,8 тыс. т, лесных—985,5 тыс. т, каменного угля—211,4 тыс. т. Перевезено пассажиров 8.660,9 т.

Об экономическом значении Д. у. р. п., характере обслуживаемых районов и изменениях в грузообороте в связи с окончанием Днепростроя см. *Днепр, Днепрострой*. Н. Симанский.

ДНЕПРОГЭС, Днепровская гидроэлектрическая станция им. В. И. Ленина и связанные с ней высоковольтные линии электропередач и подстанций вошли в строй действующих предприятий 10 октября 1932. Д. является самым грандиозным сооружением этого рода не только в СССР, но и во

всем мире, и наиболее крупной из электрических станций, сооруженных по первому плану электрификации СССР (см. *ГОЭЛРО, Днепрострой*). Установленная мощность Д. равна 810 т. л. с. (558 т. kW), а возможная выработка энергии составляет: а) в многоводный год 4.400 млн. kW/ч.; б) в средний гидрологич. год 2.940 млн. kW/ч. и в) в маловодный год 2.820 млн. kW/ч. Средняя стоимость энергии 0,6 коп. за kW/ч. на шинах высокого напряжения станции при условии использования потребителями всей возможной выработки энергии.

Агрегаты Д. (каждый мощностью в 90 т. л. с.), не имеющие еще равных себе ни в Европе ни в Америке, будут вырабатывать энергию для передачи в прилегающие районы радиусом до 300 км. Днепровский комбинат, расположенный вблизи станции, сооружался почти одновременно со станционным узлом.

Станционный узел сооруженный (рис. 1) состоит из 3 основных частей: а) плотины, б) самой станции вместе с главной подстанцией, в) шлюза. Эти сооружения расположены на участке Днепра в районе г. Запорожья (прежде Александровск), где полностью заканчивается порожистый участок реки, начинающийся несколько ниже г. Днепропетровска и заключающий в себе участок Д. с наибольшим падением (в среднем 0,00045). За Днепровской плотинной река приобретает уже равнинный характер со средним падением всего в 0,00004.

Плотина (рис. 2). Плотина Д. принадлежит к числу величайших сооружений этого рода и относится к типу гравитационных водосливных плотин. Основание ее представляет прочную надежную скалу (гранито-гнейс), отдельные незначительные дефекты к-рой были ликвидированы путем соответствующей выемки скалы и цементации на глубину до 30 м. В плане плотина имеет криволинейное очертание по дуге окружности радиусом 600 м. Такое очертание плотине было придано, с одной стороны, с целью увеличения длины ее водосливной части, с другой,—благодаря этому возможно было соорудить основание на более высокой и крепкой скале, чем значительно уменьшался объем скальных работ. Общая длина Днепровской плотины 760,50 м. Ее наибольшая ширина по основанию водосливной части равна 39,50 м, а у бычков 44 м. Наибольшая высота 64 м. В теле плотины уложено 725 т. м³ бетона. Собственный вес кладки плотины равен почти 2 млн. т. Подпор, создаваемый плотинной, составляет 37,5 м.

С правого берега плотина соединяется со щитовой стенкой гидростанции при помощи так назыв. сопрягающегося устоя. Примыкание к расположенному на левом берегу шлюзу осуществлено при помощи глухой стенки. В остальной части, за исключением первого пролета у сопрягающегося устоя—грязеспуска,—плотина состоит из совершенно идентичных, симметрично построенных элементов: бычков и водосливных пролетов, закрываемых щитами «Столея» сварной конструкции. Всех бычков 49, количество же водосливных пролетов равно 47. Ширина бычка 3,25 м, пролета 13,00 м. По соображениям производства работ и во избежание усадочных трещин, а также для дачи возможности расширения и сжатия бетона при колебаниях температуры, вся плотина разбита поперечными температурными швами, идущими от основания до верха, на ряд самостоятельных массивов (на каж-

дый пролет приходится 3 шва: два по краям бычков и один по середине пролета). Температурные швы во избежание излишней фильтрации через них воды ограждены со стороны верхнего бьефа особыми гудронными

По тем же бычкам на отметке 60,50 м с верхней стороны проложен другой, служебный мост с путями для 2 порталных кранов плотины. Грузоподъемность каждого крана: основной лебедкой—200 т, вспомогательной—

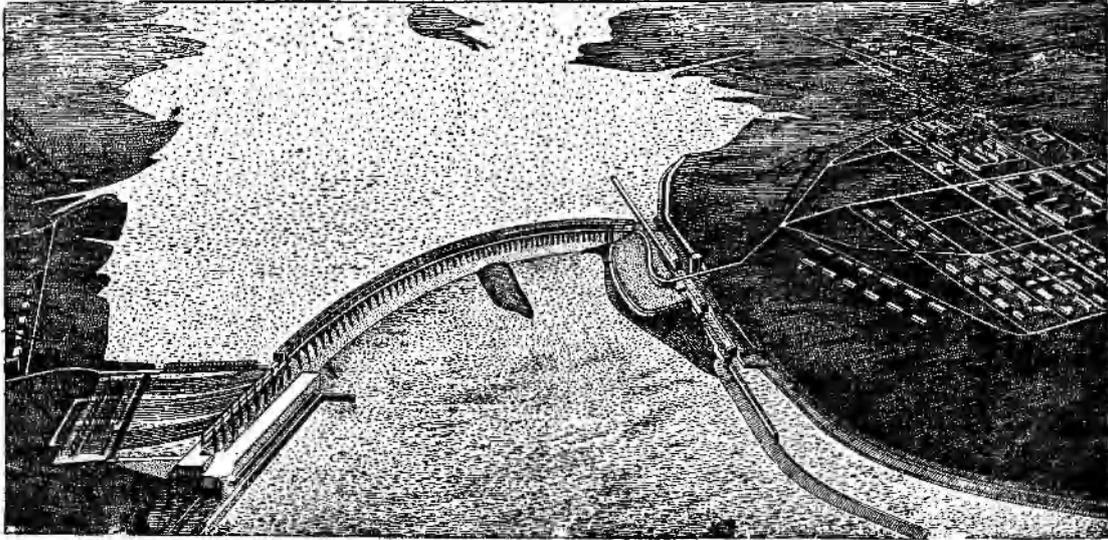


Рис. 1. Узел Днепровских сооружений.

уплотнениями (шпонками). В теле плотины предусмотрена соответствующая дренажная система, отводящая фильтрующие воды в нижний бьеф. Через всю плотину с левого берега до правого на отметках 15,00 и 30,50 м проходят две инспекционные галереи-потерны. Поверх бычков со стороны нижнего бьефа на отметке 54,00 устроен через всю плотину проезжий мост, к-рый со стороны правого берега соединяется с т. н. аванкамерным мостом,

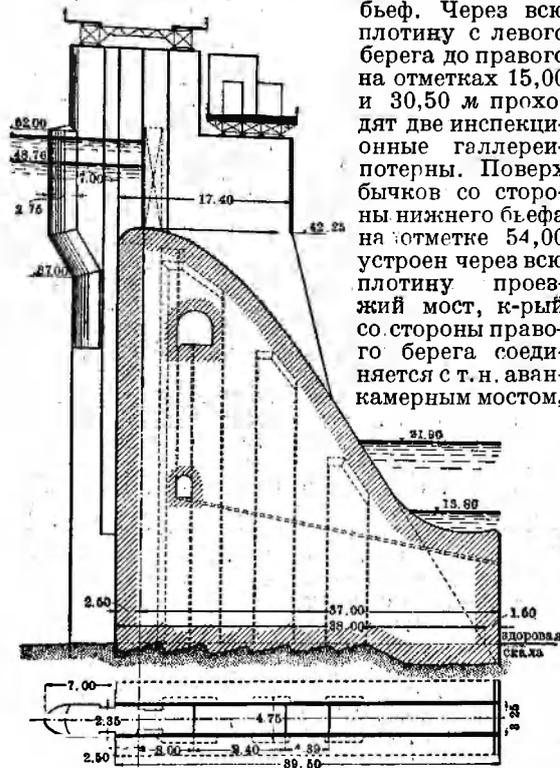


Рис. 2. Нормальный профиль плотины.

составляющим одну из образующих аванкамеры гидростанции. Этот сквозной путь служит для связи между обоими берегами.

50 т и дерриком—25 т. Предназначены они для манипуляций со щитами (подъем, опускание, перевозка), так как последние, в отличие от щитовых затворов гидростанции, не имеют собственных механизмов. Плотинные щиты, закрывающие водосливные пролеты, имеют размеры 9,70 × 13,60 м. Вес каждого щита 50 т (вес-закладных его частей для одного пролета 42 т). Перед щитовыми затворами имеются особые пазы для установки шандор, чем достигается в необходимых случаях возможность доступа к нижнему порогу щита, представляющему верхний гребень водосливной части плотины. В поперечном разрезе водослив плотины имеет очертание по плавным кривым, полученным на основании специальных лабораторных исследований. Отметка гребня плотины 42,25 и длина водосливной части, составляющей 611 м, выбраны с таким расчетом, чтобы пропускать через плотину максимальный паводок, не затопить металлургические и железодельательные заводы и др. важные части г. Днепропетровска. Максимальная отметка верхнего бьефа при этих условиях получается равной 51,20 м, и подпор распространяется на 150 км вверх по течению реки.

При этой максимальной отметке верхнего бьефа емкость бассейна, к-рая образуется перед плотиной, составляет свыше 3 млрд. кубометров. В маловодное время года в дополнение к естественному расходу реки из этого бассейна предположено использование слоя высотой в 6 м для получения энергии. Величина этого слоя равна 1.108 млн. м³ и эквивалентна в среднем 95 млн. кВт/ч.

Гидростанция. а) Строительная часть. Сооружения гидростанции расположены на правом берегу реки. Они составляют непосредственное продолжение плотины и состоят из щитовой стенки, здания станции и т. н. глухой плотины. Щитовая стенка, составляющая со зданием станции одно целое (рис. 3 и 4), вме-

сте с глухой плотиной, примыкающей к ней с берегового торца, и подстанцией образует аванкамеру станции. Основное назначение щитовой стенки—осуществление забора воды из аванкамеры через устроенные в ее бетонном и железобетонном массиве напорные трубы как для турбин, так и водопроводной магистрали, предусмотренной для обслуживания нужд станции. Свое название щитовая стенка (или отде-

вающие трубы у турбин Днепрогэса—железобетонные, коленчатой формы, и в своей нижней части они так же, как и напорные трубы в своей верхней части, разделяются специально устроенными сильно армированными железобетонными бычками на 2 части.

Для ограждения рабочих частей турбины от попадания

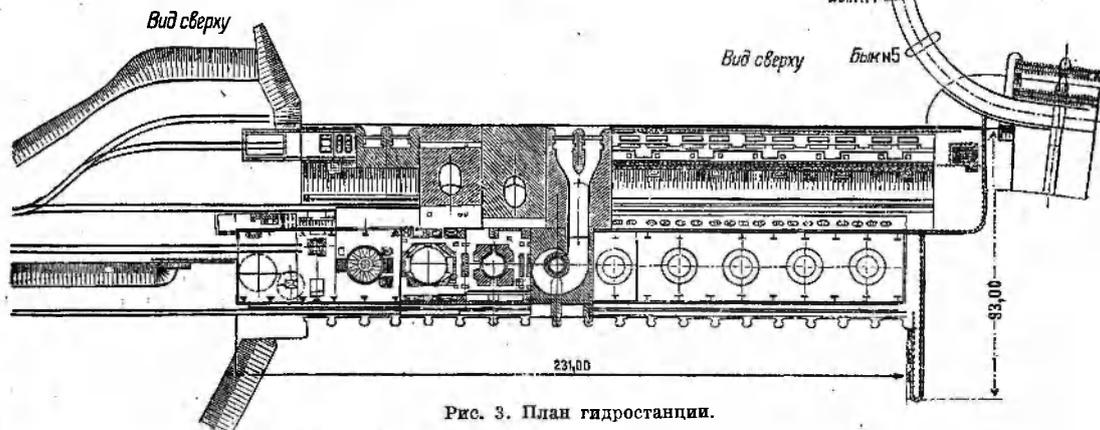


Рис. 3. План гидростанции.

ление) получила от того, что в ней сосредоточены 18 щитов для водозаборных, входных отверстий главных турбин, 2 щита для отверстий стационарного водопровода и 1 щит для трубопровода малого агрегата собственных, стационарных нужд.

Эти щиты (для главных агрегатов типа «Стоней»), служащие для закрытия доступа воды в необходимых случаях (осмотр, ремонт, некоторые случаи аварий) в напорные трубы, снабжены соответствующей мощности электрическими лебедками, служащими для подъема и опускания их. Механизмы эти расположены в специальном сквозном продольном коридоре в пределах щитового отделения. Два окна, которыми начинается на щитовой стенке водовод к каждой из 9 главных турбин, переходят в дальнейшем в одну напорную трубу (в верхней части железобетонную, а в остальной металлическую), имеющую диаметр в 7,62 м.

Напорный трубопровод переходит в спиральную камеру, которая представляет огромную металлическую улитку с максимальной шириной в 20 м и общей внутренней поверхностью около 1.000 м².

Главное назначение спиральной камеры—равномерный подвод воды под напором через скоростное кольцо к направляющему аппарату, который выпускает необходимое количество воды, в соответствии с имеющейся нагрузкой, к рабочему колесу турбины. Пройдя через рабочее колесо, отработавшая вода уходит обратно в реку через всасывающую трубу. Всасы-

в них вместе с водой всяких плавающих тел входные отверстия напорных труб снабжены металлическими решетками. Решетки состоят из отдельных секций, по 8 штук на каждый большой агрегат. Отверстия в свету между отдельными металлическими прутьями (из полосового железа; из них составлена рабочая часть решеток) достигают 14 см. На случай ремонта и осмотра подводных частей щитов впереди их предусмотрены пазы для установ-

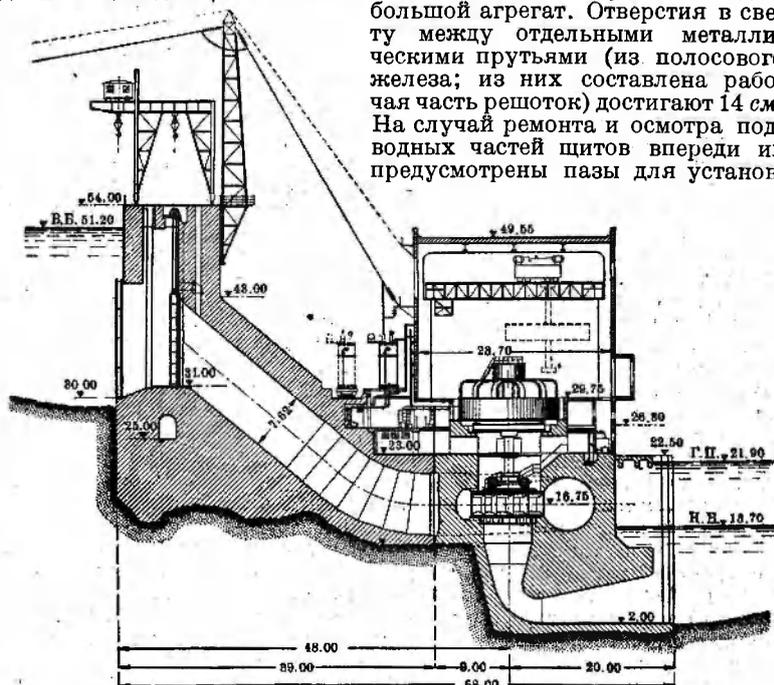


Рис. 4. Поперечный разрез гидростанции.

ки шандор. Для выпуска воздуха и впуска его (во избежание образования излишних давлений или вакуума) при заполнении или опорожнении напорных труб—на щитовой стенке устроены особые вентиляционные шахты. Для предварительного наполнения спиральных камер и напорных труб, чтобы избежать подъема щитов под напором, сделаны специаль-

ные обходные небольшого диаметра (0,75 м) трубы—байпасы. По верху щитового отделения, имеющего отметку 54,00, проложен рельсовый путь и по нему вдоль всего щитового отделения может передвигаться установленный там специальный порталный кран, грузоподъемностью основной лебедки в 60 т и вспомогательного подъема в 20 т. Кран этот служит для подъема и опускания щитов, решеток, шандор и других механизмов в случае необходимости. Этот же кран обслуживал эти части при монтаже. С береговой стороны он может выезжать на особую железобетонную эстакаду, являющуюся продолжением щитовой стенки и устроенную для подачи и спуска при помощи крана к ж.-д. пути частей оборудования и других необходимых материалов. Вдоль щитовой стенки в теле ее (отметка 25,00) имеется инспекционная галерея, служащая для наблюдения за работой щитовой стенки в гидротехническом отношении и отвода просачивающихся фильтративных вод в дренажи.

Продолжением щитовой стенки к реке служит здание силовой станции (рис. 4 и 5) с ее под-

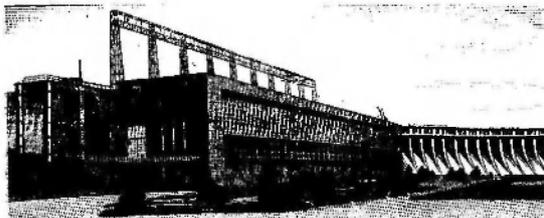


Рис. 5. Здание силовой станции.

водными и надводными частями. Подводный бетонный массив гидростанции начинается со стороны реки (нижний бьеф) с постелей всасывающих труб, имеющих по верху отметку +2,00. Этот массив заканчивается в пределах помещений самой станции на отметке +23,00 (только в части перехода к щитовой стенке он уступами несколько повышается). В массиве подводной части сосредоточены все рабочие части турбин. Со стороны плотины подводный массив гидростанции оканчивается выдающейся в реку ограждающей стенкой-пирсом, длиной 25 м, предохраняющей выходы воды из турбин от вредного влияния переливающихся через гребень плотины вод. На отметках 23,00 и 26,30 расположены 1-й и 2-й этажи помещений Д. Здесь размещены почти все трубопроводы и оборудование системы регулирования турбин, водопроводные и воздухопроводные магистрали и соответствующая аппаратура для охлаждения генераторов и трансформаторов, а также часть вспомогательного электрооборудования. Со стороны нижнего бьефа пол первого этажа переходит (за стеной станции) в перекрытие служебного моста, по которому проложен ж.-д. путь и может передвигаться паровой кран для закрытия всасывающих труб шандорами в случаях ремонта и осмотра подводных частей турбин. Перекрытие на отметке 29,75 представляет пол машинного зала станции, имеющего в длину 231 м, в ширину 23,70 м и в высоту 19,75 м. Конструктивно здание станции представляет собой металлический каркас, промежутки между отдельными колоннами к-рого со стороны нижнего бьефа и обоих торцов заложены «артик-туфом», придающим всему зданию снаружи красивый розоватый оттенок. Стена же со стороны щито-

вого отделения туфо-бетонная. Крыша станции плоская. Кроме окон в верхней части стен основное дневное освещение машинного зала осуществляется с речной стороны при помощи стеклянного балкона, т. н. «эркера».

Специального отопления для главного корпуса Д. не имеется, т. к. для этого используется в зимнее время циркулирующий через генераторы в целях их охлаждения воздух. У берегового конца здания станции имеется небольшая 2-этажная пристройка (вестибюль), где сосредоточены приемные помещения, а также служебные помещения для руководства станции и первый питательный пункт местных нужд. Второй питательный пункт станции расположен у плотинного конца станции в отдельной пристройке к бетонному подводному массиву. Там же находится и постоянная компрессорная Д., оборудованная 2 компрессорами. Сжатый воздух, получаемый из этих компрессоров, питает систему торможения агрегатов станции, служит главным образом для системы околки льда перед щитами плотины в зимнее время.

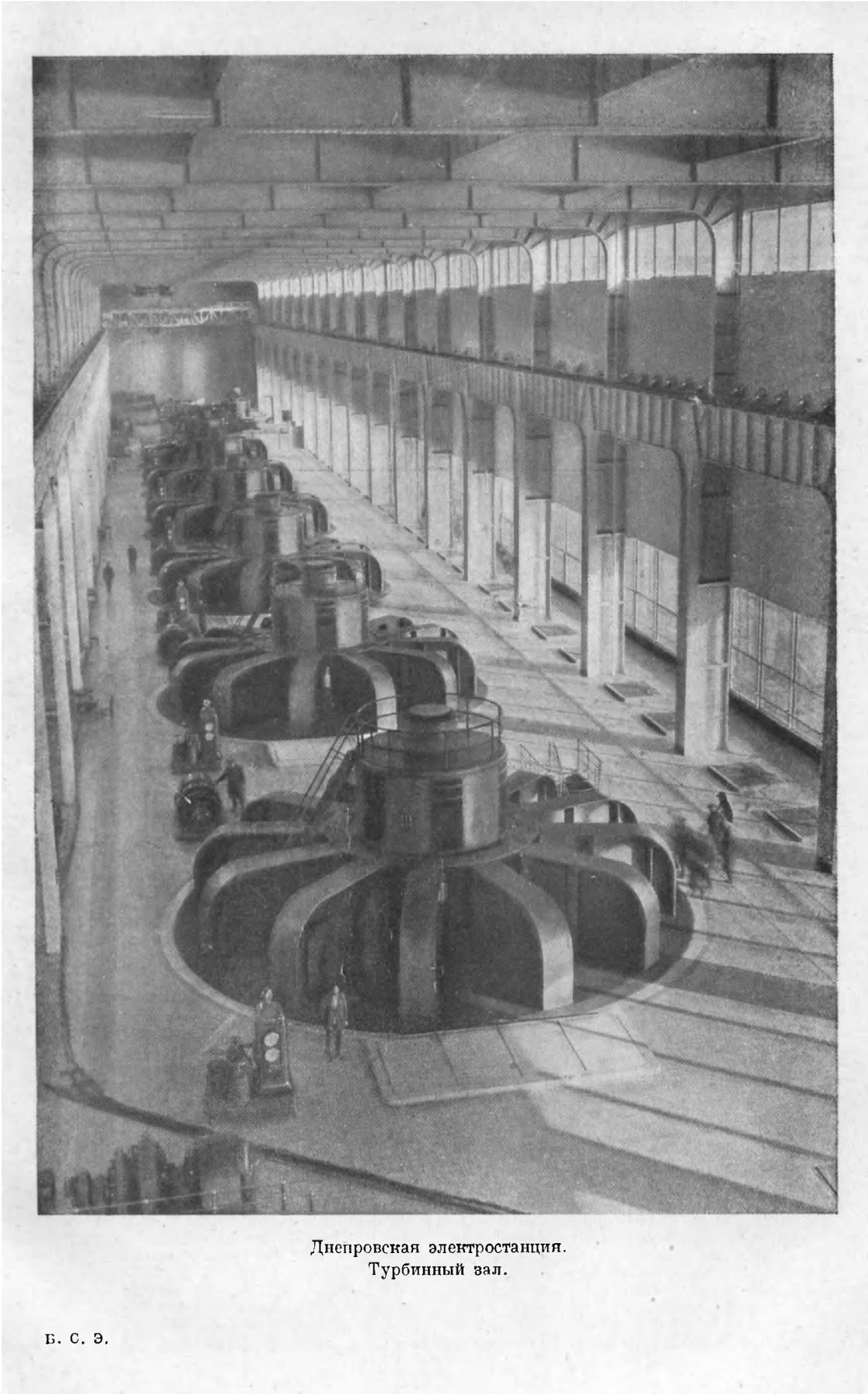
Пульт управления станцией вместе со значительной частью электрооборудования сосредоточен в отдельном здании, в районе главной подстанции.

б) Основное электрооборудование. Основное электрооборудование станции и главной подстанции состоит из турбин, генераторов, повысительных трансформаторов, мощных масляных выключателей, рассчитанных на разрывную мощность в 2.500.000 kVA.

На Д. установлено девять главных турбин (одинакового типа) и одна турбина для собственных нужд станции в 3.500 л. с. Все турбины системы «Френсиса» одноколесные, с вертикальными валами. Характерной особенностью электрооборудования Д. является то, что турбина + генератор + трансформатор + масляный выключатель с необходимым вспомогательным оборудованием представляют самостоятельную отдельную единицу, присоединяемую к высоковольтным шинам главной подстанции.

Главные турбины (рис. 6) являются рекордными по своей мощности из всех построенных до сих пор гидравлических турбин и имеют следующие основные характеристики: 1) максимальный напор $H_{max} = 37,5$ м; 2) мощность при H_{max} и при наиболее выгодном кпд $N_{\eta_{max}} = 90.000$ л. с.; 3) максимальная возможная мощность $N_{\eta_{max}} = 103.500$ л. с.; 4) максимальный расход воды $Q_{max} = 242$ м³/сек.; 5) нормальное число оборотов $n_0 = 88,25$ об/мин.; 6) коэффициент быстроходности $n_s = 295$; 7) средний гарантированный кпд $\eta_{ср.} = 90,6\%$; 8) максимальный гарантированный кпд $\eta_{max} = 92,1\%$; 9) диаметры рабочего колеса: а) средний входной $D_{ср.} = 4.623$ мм, б) выходной $D_{вых.} = 5.725$ мм, в) максимальный наружный (по нижнему бандажу рабочего колеса) $D_{max} = 6.058$ мм; 10) общий вес одной турбины 768 т.

Турбины Д. состоят из закладных частей и механизмов рабочей части. Закладные части смонтированы и забетонированы в массиве подводной части гидростанции. Они состоят из: 1) патрубка всасывающей трубы, 2) фундаментного кольца, 3) скоростного кольца, 4) спиральной камеры, 5) кожуха турбинной шахты, 6) напорного трубопровода и 7) 20-дюймовой дренажной спускной трубы для опорожнения в случае необходимости напорной трубы



Днепровская электростанция.
Турбинный зал.

Б. С. Э.

и спиральной камеры. Рабочие части турбины состоят из: 1) вращающихся частей—рабочее колесо с нижним конусом, вал со ступицей; 2) неподвижных частей, смонтированных в турбинной шахте,—опорное кольцо, крышка турбины, маслосборник с сальником, дренажное корыто, направляющий подшипник турбины и др. мелкие детали; 3) подвижных частей направляющего аппарата—24 направляющие лопатки, рычаги, крышки, серьги к ним и регулирующее кольцо; 4) частей системы регулирования—насосы регулирования, циркуляционный и напорные баки, регулятор («актюатор»), компрессоры системы регулирования—и 5) ряда мелких деталей. Турбины Д. изготовлялись в Америке фирмой «Newport News Shipbuilding and Drydock Co» и монтировались на месте.

Конструктивной особенностью турбин Д. являются их рабочие колеса. Вследствие их величины и веса по соображениям транспортным и технологическим эти колеса были сделаны составными, и монтаж их производился на самой станции. Не менее интересной деталью является и вал турбины, который весит 61 т, имеет длину 6,5 м при диаметре 1.048 м. Турбины снабжены автоматическими центробежными маятниковыми регуляторами типа «Актюатор А-7» фирмы Вудворда, реагирующими на изменение числа оборотов агрегатов в 1/10% и рассчитанными на открытие или закрытие лопаток направляющего аппарата в течение 3 секунд. Регулятор работает маслом под давлением до 16 атмосфер. Для подачи масла и поддержания соответствующего давления служат 2 шестеренных насоса, из которых один является резервным и включается автоматически при повреждении рабочего насоса. Для каждой турбины предусмотрена своя группа оборудования системы регулирования, но имеющаяся система трубопроводов позволяет в необходимых случаях подачу масла и воздуха в напорный бак системы регулирования любой турбины от других.

Турбина собственным нужд. Турбина собственным нужд станции работает под тем же напором, что и главные турбины. Она установлена в особом помещении на отметке 18.00 в пределах монтажной площадки станции, занимающей торцовую часть машинного зала с береговой стороны. Число оборотов турбины 428 в минуту, расход воды составляет 7,8 м³/сек., кпд 87%. Вал генератора непосредственно спарен с вертикальным валом турбины диаметром 279 мм. Мощность генератора 3.000 кВА, или 2.400 кВт,

при $\cos \varphi = 0,8$, напряжение 2.200 В, максим. коэффициент полезного действия 95%.

Главные генераторы (рис. 6). Генераторы Д. по своей мощности и размерам являются также рекордными. Первые пять из них изготовлены в Америке фирмой «General Electric Co», а последние четыре—в СССР, на заводе «Электросила» в Ленинграде. Все 9 генерато-

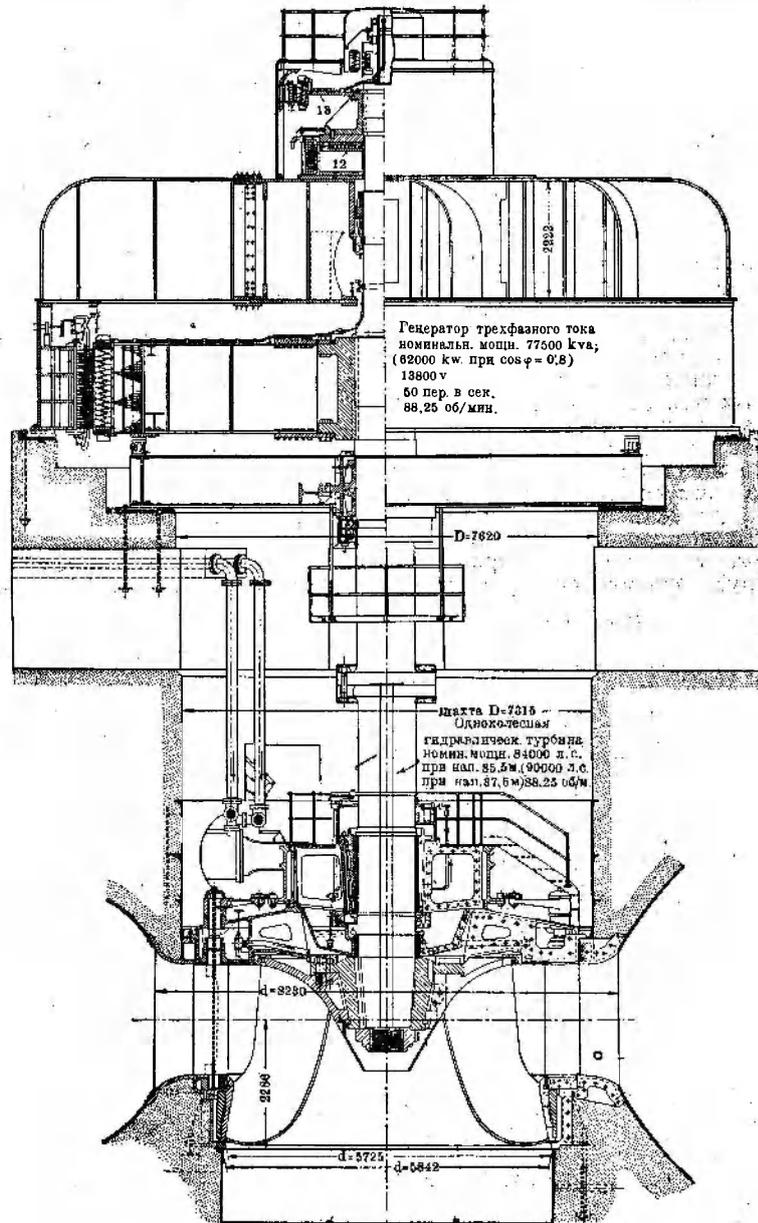


Рис. 6. Продольный разрез по оси главного агрегата.

ров—вертикального типа, одинаковые в конструктивном отношении и по размерам отдельных деталей. Вал генератора непосредственно соединен с валом турбины. Вес вала генератора 61,6 т, а длина от нижнего соединительного фланца до верхнего конца составляет 11 м. Статор состоит из 6 частей, соединяемых на месте. Диаметр его равен 12,60 м. Основные данные генератора следующие: 1) мощность—

77.500 kVA, или 62.000 kW, при $\cos \varphi = 0,8$; 2) напряжение 13.800 V; 3) нормальное число оборотов 88,25 в мин.; 4) нормальная сила тока 3.245 A; 5) число полюсов 68; 6) частота 50 пер/сек.; 7) максимальный КПД (по договору) $\eta_{\max} = 97,8\%$.

Кроме главного генератора на одном валу с ним сидит вспомогательный генератор мощностью 750 kVA, напряжением 2,3 kV, и возбудитель последнего мощностью 37 kW и напряжением 250 V. Вспомогательный генератор служит для питания мотора возбудительного агрегата (мотор генераторной группы) и масляных насосов системы регулирования турбин. Всех возбудительных агрегатов в машинном зале 10 (по одному на каждый агрегат и 1 резервный). Установлены они на полу машинного зала на отметке 29,75, рядом с главным генератором. Возбудительный агрегат состоит из асинхронного двигателя мощностью в 575 л. с., возбудителя на 375 kW напряжением 250 V и его подвозбудителя мощностью в 4 kW. Все они сидят на одном валу и имеют 985 об/мин. Каждый возбудительный агрегат может работать не только от своего генератора, но и от соседних генераторов или системы собственных нужд станции. Благодаря этому создается большая гибкость и самостоятельность в работе каждого агрегата. Генераторы прибывали на строительство отдельными деталями, и монтаж их производился на месте.

Для целей монтажа оборудования, а также в дальнейшем для ремонта их в машинном зале имеются 2 мостовых крана, каждый по 260 т грузоподъемности, к-рые могут работать как в

верхней крестовине (пауке) генератора. Стартовая обмотка генератора соединена в звезду, и нулевая точка заземлена через сопротивление в 80 Ω . Генераторы защищены дифференциальными и земляным реле.

Главные трансформаторы. Выработанный главными генераторами ток напряжением 13.800 V передается непосредственно к главным повысительным трансформаторам, трансформирующим его на напряжение 161 kV. Всех трансформаторных групп 9—по числу агрегатов. Каждая группа состоит из 3 однофазных трансформаторов мощностью по 26.000 kVA и особого заземляющего устройства «Импидор», состоящего из емкости и параллельно включенного через искровой промежуток сопротивления, включаемого к нейтрали трансформаторной группы. Обмотки трансформаторов соединены на низкой стороне в треугольник, на высокой—в звезду. На высокой стороне имеются ответвления, позволяющие регулировку напряжения двумя ступенями по $\pm 2,5\%$. Кроме того на низкой стороне имеется регулятор коэффициента трансформации. Благодаря такому устройству может быть произведено изменение вольтажа от 153 kV до 169 kV при обычно принятом напряжении для линий передач Днепровской системы в 161—154 kV. Трансформаторы установлены на открытом воздухе между щитовой стенкой и стеной машинного зала. Для транспортировки их служит постоянный железнодорожный путь нормальной колеи.

Охлаждение трансформаторов—искусственное водяное с одновременной циркуляцией

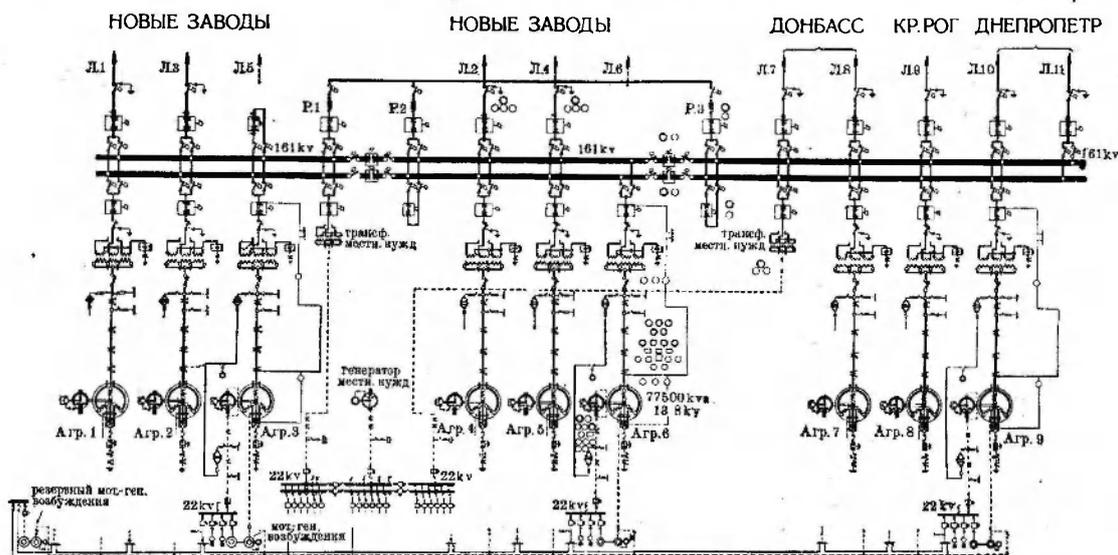


Рис. 7. Однолинейная генеральная схема электрических соединений станции.

отдельности, так и вместе, спаренными особыми кранами весом около 50 т. Грузоподъемность кранов обусловлена весом наиболее тяжелой смонтированной части, к-рую приходится перевозить в машинном зале. Такой частью является ротор главного генератора в собранном виде, весящий кругло 440 т. Вес вращающихся частей главного агрегата вместе с реакцией воды составляет около 900 т. Вся эта тяжесть воспринимается одним опорным подшипником пружинного типа с дисками конструкции фирмы «Дженерал Электрик», установленным на

масла, для чего установлены особые насосы, прогоняющие масло под давлением через трубчатые охладители. В качестве защиты трансформаторов применены дифференциальные максимальные реле и реле Бухгольца.—Передача от трансформаторов к главной подстанции воздушная; передача осуществлена путем перекидки через аванкамеру к приемным порталам подстанции.

Главная подстанция Д. расположена на берегу аванкамеры против щитового отделения. Она—открытого типа, занимает площадь около

25.000 м². На ней установлено все электрооборудование 161 кV, за исключением повысительных главных трансформаторов, установленных, как было указано ранее, у стены здания станции. Главное назначение подстанции—распределение энергии по одиннадцати 161-киловольтным линиям, идущим от нее в основные районы потребители днепровской энергии.

Схема электрич. соединений станции и главной подстанции (рис. 7) довольно проста, но в то же время она дает возможность большой гибкости в оперативном отношении. Основной ее частью является двойная система шин 161кV, разбитая на три секции. К каждой секции присоединено по три агрегата.

Кроме главных 161-киловольтных шин имеются еще особые реакторные шины, к к-рым через высоковольтные реакторы присоединены секции основных шин. Реакторы рассчитаны на пропуск полуторной мощности генератора. Таким устройством достигается уменьшение токов короткого замыкания. Масляные выключатели подстанции рассчитаны на разрывную мощность в 2,5 млн. kVA. Вся высоковольтная аппаратура установлена таким образом, что расстояние между фазами равно 4,25 м, а минимальное расстояние до заземленных частей не менее 2,2 м.

Кроме основного высоковольтного оборудования на территории подстанции установлены еще два трансформатора по 6 т. kVA, присоединенных к 1-й и 3-й секциям главных шин. Эти трансформаторы, понижая основное напряжение с 161 на 2,3 кV, предназначены для обслуживания собственных нужд станции и поселков правого берега непосредственно от главных шин подстанции.

Для снабжения системы местных нужд достаточно мощности одного трансформатора. Второй трансформатор является резервным. При этих условиях упомянутый ранее агрегат собственных нужд предназначен главным образом для снабжения энергией нужд станции на случай полной остановки всех главных агрегатов и отсутствия напряжения на шинах 161 кV. Это не исключает конечно возможности его использования и при условиях нормальной работы.

Корпус управления. Все управление станцией и главной подстанцией производится из здания пульта управления, выведенного, как было сказано, отдельным 4-этажным корпусом около главной подстанции. Сюда к различным приборам сходятся концы большого числа контрольных и силовых кабелей, присоединенных к аппаратуре и механизмам как на самой станции, так и на главной подстанции. Для целей сигнализации при пуске и остановке агрегатов щит управления связан с машинным залом при помощи машинного телеграфа. Часть помещений здания пульта управления занимают распределительное устройство местных нужд, аккумуляторная батарея, масляное хозяйство подстанции, измерительная, химическая лаборатории и телефонная станция. Аккумуляторных батарей две (одна из них резервная). Они предназначены для обслуживания реле, приводных механизмов масляных выключателей и разъединителей, сигнализационных лампочек, а также аварийного освещения станции и корпуса управления. Все основное электрооборудование подстанции и корпуса управления также поставлено фирмой «General Electric Company».

Линии электропередач и понизительные подстанции системы ДГЭС. Как было сказано вначале, энергией Д. снабжается большое число крайне важных потребителей. Для распределения энергии, передаваемой по одиннадцати линиям передач, отходящим от главной подстанции Д., в основных районах потребления должны быть сооружены одиннадцать понизительных подстанций. Общая установленная мощность трансформаторов на этих подстанциях составляет 1.230 т. kVA при общей протяженности линий электропередач до 900 км. В оперативную схему линий передачи и подстанций системы Д. входят в качестве теплового резерва Каменская, Криворожская ГЭС (впоследствии предполагается присоединение еще специально сооружаемой у Новой Александрии тепловой станции на бурых углях). Табл. 1 дает основные данные по понизительным подстанциям системы Д.

Т а б л. 1.

Наименование	Установленная мощн. (в т. kW)	Коэфф. трансформатора
Подстанции Днепро-комбинатского района		
а) при Аллюмин. комб. (подст. «А»)	4×30=120	154/6,3
б) при Металлургич. комб. (подст. «М»)	4×30=120	154/6,3
в) при заводе Ферросплав (подст. «Ф»)	4×45=180	154/35
Итого . . .	420	—
Подстанции Днепропетровского района		
а) узловая подст. (подст. «У»)	80	154/35/11
б) при заводе им. Петровского (подст. «П»)	60	154/6,3
в) при заводе им. К. Либкнехта	60	154/35/6,3
Итого . . .	200	—
Подстанции Каменского района		
а) при тепл. ст. зав. им. Дзержинского (подст. «К»)	90	6,3/161
б) при зав. им. Дзержинского (подст. «Д»)	90	161/6,3
Итого . . .	180	—
Подстанции районов		
Никополь	430	—
Кривой Рог		
Донбасс		
Итого . . .	430	—
Всего . . .	1.230	—

Мачты на всех линиях передач—металлические, провод—стале-алюминиевый. В отношении конструктивных особенностей наибольший интерес представляют линии на Днепрокомбинат при переходе через новый Днепр, где пролет достигает величины 933 м и где установлены переходные мачты высотой в 75 м. Рисунок 8 изображает одну из этих мачт. Основные данные этого перехода, а также перехода через старый Днепр характеризуются цифрами таблицы 2.

Табл. 2.—Основные данные передач через Днепр.

Наименование	Через новый Днепр	Через старый Днепр
Пролет в м	933	527
Число цепей:		
а) первой очереди . . .	4	4
б) при полном осуществлении	8	8
Материалы рабоч. провода	Сталь-бронза	Сталь-алюм.
Сечение провода в мм ²	397	185
Расстояние между проводами в м	6,40	6,40
Стрела провеса в м . . .	34,7	—
Число заземл. защитных тросов на цепь	2	2
Материал тросов	Сталь-бронза	Сталь
Сечение троса в мм ² . .	224	75

Линия на Днепропетровск через Каменское, Новую Александрию, Кривой Рог и Никополь снова замыкается на шинах главной подстанции Д. Она образует так называемое «Западное кольцо» общей протяженностью высоковольтных линий в 460 км.

Линия на Донбасс через Рыковскую подстанцию будет соединять Днепровскую систему с рядом тепловых станций Донбасса и Северного Кавказа (Зуевской, Донсодой, имени Артема, Штеровской и рядом других). Рисунок 9 изображает схему высоковольтных сетей Днепровской станции и прилегающих районных электростанций.

На сооружение всех намечен. 161—154-киловольтных линий передач и подстанций Днепровской системы нужно было установить около 20 т. т. металл. мачт и конструкций, навесить около 20 т. гирлянд изоляторов по 10 тарелок в каждой, протянуть и закрепить около 27 т. км ординарного рабочего провода, не считая защитного заземляющего троса. Эти цифры с достаточной полнотой характеризуют линии передачи и подстанции Днепровской системы.

Шлюз. Наряду с разрешением энергетической проблемы осуществление Днепровского узла сооружений разрешило и другую чрезвычайно важную задачу — превращения реки Днепра в судоходную от Черного м. до его верховьев путем устройства Запорожского шлюза на левом берегу реки. Благодаря постройке плотины раз навсегда исчезли под водой знаменитые пороги, делавшие невозможным какое-либо судоходство на значительном протяжении реки между городами Днепропетровск и Запорожье. Днепровский шлюз запроектирован на нормальный грузооборот до 2 млн. т. Общее протяжение всех сооружений шлюза равно почти 2 км, считая в том числе как подходы с верхней и нижней стороны, так и основные сооружения самого шлюза. Последние имеют в длину около 450 м. Шлюз начинается в верх-

нем бьефе ограждающим пирсом (стенкой) длиной в 226 м, основное назначение которого — предохранить подходящие к шлюзу суда от случайного увлечения их водой к плотине. Сам шлюз состоит из 3 камер, между которыми распределяется созданная плотиной разница уровней поверхности воды в верхнем и нижнем бьефе, равная, как было указано раньше, 37,5 м. Длина каждой камеры 120 м при ширине их в 18 м. Минимальная глубина на королях составляет 3,60 м. Камеры отделяются друг от друга металлическими двухстворчатыми воротами. Ворота верхней головы ригельные высотой 7,5 м, остальные же сводчатые высотой 18,1 м. Для ремонта подводных частей ворот и их закладных частей и механизмов шлюза перед первыми и последними воротами предусмотрены шандоры, при помощи которых можно произвести необходимую в таких случаях осушку.

Эксплуатация шлюза производится путем заполнения нижележащих камер водой из верхележащих. Для этой цели служат специальные водопроводные галереи, снабженные затво-

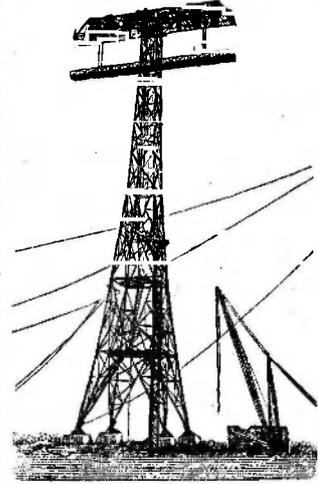


Рис. 8. Переходная мачта высотой в 75 м.



Рис. 9. Схема высоковольтных сетей ДГЭС и прилегающих электростанций.

рами типа «Баттерфляй». Заполнение камеры должно продолжаться не более 10 мин., а само шлюзование около 1 ч. 40 мин. Для тяги установлены кабестаны.

При достаточном развитии экономики района и его транспортных потребностей предполагается устройство 2-го ряда шлюзов, который позволит увеличить грузооборот до потребных размеров.

Таковы сооружения Днепровского узла, строительство которых было начато в марте 1927.

Ровно через 5 лет (в апреле 1932) начался пуск первых агрегатов Д.—этого детища пятилетки, гордости пролетариев не только нашей страны, но и всего мира. 1 мая 1932 Д. дал первый промышленный ток, а 10 октября того же года состоялось торжественное открытие станции. На строительстве днепровских сооружений при монтаже величайших в мире гидротурбин и генераторов работники Днепростроя вписали немало славных страниц в историю большевистских темпов (см. *Днепрострой, Днепровский промышленный комбинат*).

Лит. см. в статье *Днепровский промышленный комбинат*.
И. Ибатуллин.

ДНЕПРОПЕТРОВСК (до 1926 Екатеринослав), центр Днепропетровской области УССР, один из крупнейших пром. центров СССР. Расположен под 35°3' в. д. и 48°28' с. ш., у пересечения Днепра линией Екатерининской ж. д., соединяющей Донбасс с Криворожским железнодорожным районом. Д. является наряду с Киевом важнейшим портом на Днепре. До сооружения Днепрогэса он был конечной пристанью верхнего плёса Днепра; с открытием в 1933 сквозного движения по Днепру Д. получил выход к Черному морю. В последние годы закончено сооружение ж.-д. линии Херсон—Д.—Мерефа—Харьков, соединяющей Д. кратчайшим путем с Черным морем (318 км) и с С.-В. Украины (и дальше—с Москвой). Население 379,2 тыс. жит. (1933; в 1926—224 тыс. жит.), в т. ч. украинцев 36%, русских 31,5%, евреев 26,6%, прочих 5,9%; по населенности занимает четвертое место в УССР и десятое в СССР.

Историко-хозяйственный очерк. Екатеринослав возник в 1783. Исторической предпосылкой возникновения города было присоединение Черноморско-Азовских степей к России, открывшее дорогу наступлению русского капитала, сначала торгового, а затем и промышленного. Географическим основанием возникновения именно здесь городского центра и его дальнейшего роста было прежде всего положение у конца судоходного верхнего плёса Днепра, доставлявшего в Екатеринослав (а через него и всему югу) лесные грузы, гл. обр. строительные материалы, и близ впадения в Днепр р. Самары, имевшей раньше, особенно до проведения ж. д., известное транспортное значение. Однако вплоть до 70-х гг. 19 в. Екатеринослав рос очень медленно, выполняя преимущественно функции торгового центра прилегающего к нему быстро развивавшегося высокоотоварного с.-х. района. Пром-сть его ограничивалась обработкой сел.-хоз. сырья (заводы салотопенные, свечные, мыловаренные и др.). В 1859 Екатеринослав имел всего лишь 19 т. жит. Первая жел.-дор. линия (ветка Лозово-Севастопольской линии), дошла до него лишь в начале 70-х гг. Новая эпоха наступила для Екатеринослава с 1884, когда через него прошла ж.-д. линия, соединившая Донбасс с Кривым Рогом; положение Екатеринослава в месте пересечения этой линии с Днепром сделало его одним из удобнейших пунктов для развития металлургической промышленности. В 1885 пущены домы Александровского завода (ныне им. Петровского), в 1889—трубопрокатные заводы б. Шоуар А. и Б. (ныне им. Ленина и Коминтерна); в дальнейшем возникает ряд других заводов, и Екатеринослав становится крупнейшим металлургическим центром дореволюционной России. В связи с ростом промышленности Екатеринослава проис-

ходит и быстрый рост его населения, к-рое в 1887 достигло 47 т. ч., в 1897—113 т. ч., в 1917—217 т. ч. Экономическое значение Д. в качестве одного из крупнейших в Союзе центров тяжелой индустрии особенно возросло в советский период в связи с интенсивным процессом индустриализации Союза. Сильно пострадавшая в годы гражданской войны, промышленность Д. была восстановлена примерно к 1927; за годы же первой пятилетки она подверглась коренной реконструкции и чрезвычайно расширилась.

Рост промышленности Днепропетровска в первую пятилетку сильно отразился на профессиональной структуре его самостоятельного населения.

Самостоятельное население Д.

Социальные группы	1926	1931
Рабочие	37.190	94.331
Служащие	19.935	34.165
Младш. обл. персонал.	6.425	10.961
Прочие произв. группы.	10.064	5.141
Прочее население . . .	25.060	25.003
Итого . . .	98.674	169.601

Вместе с ростом всего самостоятельного населения в первую очередь возросла группа индустриальных рабочих.—К крупнейшим заводам Д. относятся: металлургические заводы им. Ленина, Петровского и Молотова (всего 24.379 рабч. в 1932) и им. Коминтерна (4.063 рабч.), машиностроительные заводы им. Либкнехта (6.633 раб.) и им. Артема (1.460 рабч.), вагоностроительный завод им. «Правды» (2.316 рабч.), проволочно-гвоздильный (св. 900 рабч.) и др. К Днепропетровскому промышленному узлу примыкает и расположенный недалеко от него металлургический завод им. Держинского в Каменском (15.164 рабч.). В Д. находятся также крупные ж.-д. мастерские. Из остальных отраслей пром-сти должны быть отмечены: мукомольные мельницы, лесопильные заводы, швейная фабрика (5.230 рабочих), бумажная (810 рабочих) и др. В Д. 2 электростанции: 13,2 т. и 14 т. kW.

Расположенный на пересечении крупной водной и не менее крупной ж.-д. магистрали, Днепропетровск выполняет также огромной важности распределительные функции. Об этом свидетельствуют размеры грузооборота как пристани Д., так и совокупности ж.-д. станций, образующих Днепропетровский узел (Днепропетровск, Нижнеднепровск, Нижнеднепровская пристань, Горяиново и Тритузное).

Грузооборот ст. Днепропетровск в 1931 (тыс. т).

Наименование грузов	Прибыло	Отправлено	Весь грузооборот
Хлебные	167,9	87,1	255,0
Лесоматериалы . .	205,4	146,2	351,6
Мин. строит. материалы	731,0	352,4	1.083,4
Минер. топливо . .	1.155,7	29,0	1.184,7
Руда	1.186,1	0,1	1.186,2
Металлы и изделия	564,3	955,3	1.519,9
Прочие	791,8	224,0	1.015,8
Итого . . .	4.802,2	1.794,4	6.596,6

В грузообороте решительно преобладает прибытие, а из грузов—минеральное топливо, руда и строительные материалы; все это поглощается главным образом тяжелой индустрией как Днепропетровска, так и ближайшего его соседа—Каменского.

Грузооборот пристани Д. значительно уступает грузообороту его ж.-д. узла по своим размерам и имеет существенно иное строение; в 1931 отправлено 26,8 тыс. т всех грузов, в т. ч. хлебных—6,5 т. т, соли—3,6 т. т и минеральных строительных материалов—4,8 т. т; прибыло 301,6 т. т, в т. ч. лесных материалов (включая и дрова)—238,1 т. т, минер. строительных материалов—27,2 т. т. Таким образом исключительную роль в прибытии играют лесные строительные материалы, поступающие с верхнего Днепра и частью идущие на удовлетворение нужд самого Д., а частью переотправляемые по ж. д. на значительные расстояния. Будучи в прошлом конечной пристанью верхнего плёса Днепра, Днепропетровск выполнял значительные по объему функции по передаче грузов с воды на ж. д. и обратно.—Перспективы развития Д. связаны с окончанием *Днепрогэса* (см.) и разрешением проблемы Большого Днепра (см. *Днепр*).

Культурно-просветительные учреждения. Днепропетровск—крупнейший культурный центр юга Украины. Здесь находятся (на 1/1 1934): 11 ин-тов (10.920 учащихся), 19 техникумов (7.585 уч.), 12 рабфаков (5.281 уч.), 18 ФЗУ (4.897 уч.), 6 профкурсов (2.721 уч.), 61 нач. и средн. школа (31.750 уч.), 76 детских садов (5.061 детей), 6 детских домов (712 детей), 5 театров, в т. ч. 1 детский, 20 больших клубов, 4 крупные библиотеки (в одной из них числится свыше 316 тыс. книг); из них 1 детская (10 тыс. книг); музеи: историко-археологический, музей революции, художественный, зоологический и металлургический.

Издаются 43 газеты, в т. ч. ежедневных: «Заря»—орган горкома, «Майбутня Зміна»—орган горкома ЛКСМУ, «Ударник» (на заводе им. Петровского) и «Дзержинец» (на зав. им. Дзержинского). Выходят 4 журнала. В Д. построена радиовещательная станция. Большая трансляционная сеть питает до 2.000 громкоговорителей типа «Рекорд». Здесь же находится телеграфно-телефонная радиостанция специального назначения, принадлежащая НКПС; длина волны 970 м, мощность 1 kW.

Благоустройство. Д. основной своей частью расположен на правом высоком берегу Днепра, вытянувшись вдоль его берегов на значительное расстояние. Меньшая его часть—Амур-Нижнеднепровск—находится на левом низменном берегу Днепра (здесь сосредоточены крупные пром. заведения). В состав Д. входит также ряд пригородов. Д. занимает территорию в 7.170 га, из них застроено 3.040 га; улицы прямые, широкие, большей частью мощеные. Зеленых насаждений немного; самые крупные—Шевченковский (б. Потемкинский) сад, прекрасно расположенный на высоком утесистом берегу Днепра; отсюда открывается вид на Днепр и Заднепровье вплоть до г. Новомосковска. Д. принадлежит к числу наиболее благоустроенных городов Украины; имеются: трамвай, автобусное сообщение, водопровод, канализация, электрическое освещение.

Памятниками старины Д. не богат. Имеются: Потемкинский дворец (ныне дом отдыха), построенный по проекту знаменитого архитектора

Казакова в 1787—90 и перестроенный в 1836; здание б. суконной фабрики, построенной в 1783 (теперь хлебный электростроительный завод), и Яковлевский сквер. В рабочем районе открыт монументальный «Палац охраны здоровья», построен «Дворец культуры» металлистов, в котором центральный «зал пленумов» рассчитан на 5 тыс. чел. В связи с хозяйственным ростом Д. возник вопрос о расширении городской черты. Предложено прирезать к современной территории города 8.000 га с соответствующей его перепланировкой.

Лит. см. при статье *Днепропетровская область*.

Рабочее революционное движение в Д. Индустриальное развитие Донецкого и Криворожского бассейнов, соединенных через Д. железной дорогой, постройки в 80-х гг. крупнейших металлургических заводов и ряда других предприятий определили быстрый рост рабочего населения Д., образование в нем совершенно новых рабочих районов (Чечелевка, Кайдаки, Амур-Нижнеднепровск), где поселилось около 30 тыс. рабочих. Таким образом был создан новый очаг революционного рабочего движения.

«...Юг молод,—писал в 1898 Ленин,—и находится в периоде формирования. Чисто капиталистическая промышленность, выросшая здесь за последние десятилетия, не знает ни традиций, ни сословности, ни национальности, ни замкнутости определенного населения» (Ленин и н., Соч., т. III, стр. 379).

Значительная часть особенно квалифицированных рабочих приехала в Д. из старых промышленных центров. Большая же часть рабочих набиралась из приезжей и местной разорявшейся крестьянской бедноты. Однако условия машинной индустрии, коллективной работы у сложнейших агрегатов содействовали быстрому перевариванию в заводском котле отсталой индивидуалистической крестьянской психологии, выковыванию и формированию классового пролетарского самосознания. Первые марксисты в Д. появились в 1889 в лице высланного из Питера Павла Точинского, одного из организаторов первых марксистских кружков Петербурга, студента Тейтельбаума, привезшего из Швейцарии издания группы «Освобождение труда», и высланного из Одессы студента Мунблита. В 1890 из учащейся молодежи образовался первый марксистский кружок при участии Линдова (Лейтайзена). Этот кружок, устанавливая постепенно связи с отдельными рабочими—сначала городскими, потом рабочими Брянского завода,—в 1893—94 создает первую рабочую с.-д. организацию, перешедшую от самообразования к пропаганде и агитации среди рабочих. Приезд летом 1894 Григория Мандельштама, потом А. Винокурова, имевших опыт с.-д. работы в Москве, усиливает с.-д. работу. Создается еще несколько рабочих кружков, устанавливаются связи с многими предприятиями, организовывается значительная библиотека нелегальной литературы, несколько касс взаимопомощи. Руководящий центр организации состоял из Линдова, Мандельштама, Винокурова. 14 апреля 1895 в монастырском лесу была устроена первая в Д. маевка с участием около 100 рабочих. Сравнительно широкая работа этой первой с.-д. организации, плохо законспирированная (в цехах Брянского завода молодые малоопытные члены кружков вели нередко открытую агитацию), в августе 1895 была оборвана массовыми арестами до 50 человек. Аресты не приостановили раз-

вития рабочего движения. В дальнейшем виднейшими его организаторами становятся высланный в Днепропетровск Х. Лалаянц, близкий товарищ Ленина по с.-д. работе в Самаре, высланные из Петербурга после стачек 1896 ученики Ленина, выдающиеся рабочие И. В. Бабушкин, Морозов, Филимонов, поступившие на Брянский и др. заводы. Из Западного края — Минска, Витебска, Вильно — также приезжает ряд марксистов рабочих-ремесленников. В 1896—97 организуется вновь ряд кружков в паровозных ж.-д. мастерских на Брянском, Каменском заводах, в городе — среди ремесленников и рабочих лесопильных заводов. В 1897 эти кружки, городская и заводская организации объединяются в «Союз борьбы за освобождение рабочего класса», переходят от пропаганды к широкой агитации. Впервые в Д. выпускается 8 прокламаций. Эти листовки, реагирующие на притеснения и жестокую эксплуатацию рабочих, были выпущены в трех тысячах экземпляров и произвели огромное впечатление на рабочих. Это подняло авторитет организации, особенно после того как на ряде заводов администрация, боясь забастовок, пошла на уступки.

Однако большая часть рабочей массы была еще политически сырая и организационно-политически далеко еще не охватывалась «Союзом борьбы». В мае 1898 разразился огромный стихийный «бунт» на Брянском заводе. Поводом послужило убийство рабочего охранником-черкесом. Были разбиты заводская контора, материальные склады, лаборатории, заводская лавка и т. д. В «волнениях» участвовало ок. 5.000 человек. Арестовали 1.500 человек, из них 500 человек выслали на родину. На I Съезде РСДРП Екатеринославский «Союз борьбы» был представлен делегатом Петрусевичем. После съезда «Союз борьбы» переименовывается в «Екатеринославский с.-д. комитет».

Годы 1898—1900 были периодом огромного роста с.-д. рабочего движения в Д. В руководящем ядре здесь собрались крупные организаторы, последовательные революционные с.-д. (Лалаянц, Цхакая, Бабушкин и др.). Работая на разных заводах, они организовали многочисленные кружки, кассы взаимопомощи, библиотеки нелегальной литературы. Уже в 1899 в Д. было ок. 25 кружков, объединяющих больше 200 рабочих. С.-д. комитет не пропускал ни одного важного события на заводах, чтобы не откликнуться прокламацией. По данным жандармов, за 1899—1900 в Д. было распространено 39 разных прокламаций. В то время, когда во многих с.-д. организациях временно брали верх экономисты-рабочедельцы, в Д. последним дается решительный отпор, и они существуют в виде небольшой, мало влиятельной оппозиционной группы. В конце 1899 комитет выпускает Екатеринославскую рабочую газету «Южный рабочий», к-рая является наглядным показателем силы с.-д. организации. Нужно отличать «Южный рабочий», вышедший до появления «Искры», составленный и редактированный учениками Ленина, от дальнейшего периода, когда «Южный рабочий», став областной газетой, противопоставлял себя «Искре» и занимал оппортунистическую позицию в ряде вопросов.

Массовые аресты 16 апреля 1900 вырвали свыше сотни наиболее активных работников, большую часть комитета, сорвали подготовляемую к 1 мая первую политическую демонстра-

цию. Однако на место арестованных быстро выдвигаются новые рабочие. Наступивший экономический кризис обострил рабочее движение. В период 1900—02 оно переходит к высшим формам борьбы, от кружковой работы и небольших забастовок к массовкам и политическим демонстрациям. В октябре, декабре 1901, феврале, мае 1902 в Днепропетровске происходят первые политические демонстрации, сопровождающиеся столкновениями с полицией и войсками.

Расширение с.-д. движения, большое вовлечение в него мелкобуржуазных элементов приводят в Д. к усилению экономистов и новой оппортунистической оппозиции, выступающей против централизованного руководства «Искры», против «приезжих» комитетчиков, профессиональных революционеров. Эта борьба приводит в начале 1903 еще до II Съезда к расколу и к созданию двух параллельных с.-д. комитетов. Искровским комитетом в это время руководила Землячка, подготовлявшая выборы на II Съезд. Оба делегата из Днепропетровска (Виленский и Леонов) на съезде занимали большевистскую позицию.

Летом 1903, вслед за всеобщими стачками в Баку и Одессе, в Д. под руководством с.-д. к-та была организована всеобщая стачка 4 августа. На многочисленных митингах ораторы разъясняли политические и экономические задачи стачки. В первый же день стачки жандармы и войска стреляли по митингу, убив 11 и ранив 20 человек. Стачка проходила удивительно организованно, не было никаких эксцессов несмотря на провокации полиции. Главным организатором стачки был Ногин, приехавший в Д. после Землячки. Это было первое всеобщее выступление рабочих Д., репетиция революции 1905. Сравнение этой стачки со стихийным бунтом 1898 показывает ту огромную политическую школу, к-рую прошли рабочие массы всего за 5 лет: от стихийности к организованности, от мелких экономических требований к открытой политической борьбе. Из небольших нелегальных кружков с.-д. организация превратилась в большую организацию, насчитывавшую осенью 1903 ок. 350 членов. Массовая политическая стачка наглядно показала ничтожность оппозиционного с.-д. комитета «экономистов». Последний вынужден был официально капитулировать и несколько позже возродился уже в лице меньшевистского комитета. В октябре 1903 по докладу т. Гусева о II Съезде Екатеринославский комитет, руководимый Ногиним, принял резолюцию о присоединении к большевикам.

В 1904 большевистская организация Д., активно выступавшая в борьбе против меньшевиков и примиренчества, приняла специальное обращение к южным организациям о созыве III Съезда партии. В 1904 происходил дальнейший подъем рабочего движения. В многочисленных прокламациях, массовках и демонстрациях разъяснялся действительный смысл Русско-японской войны. Ряд прокламаций был обращен к солдатам и крестьянам. На события 9 января 1905 рабочие Д. ответили крупнейшими политическими забастовками 17—27 января. В этот период после январских дней во главе большевиков, организационно разорвавших с меньшевиками, стал комитет, в состав которого входили Дмитрий (Парижер), Семен Шварц, Наташа (С. Гопнер), Владимир (Лугановский) и др. Восстание «Потемкина»

нашло энергичный живой отклик в трехдневной всеобщей стачке и демонстрациях под руководством большевистского комитета, большая часть которого была арестована в июле. В конце сентября и начале октября происходили стачки, непрерывные митинги, демонстрации, столкновения с полицией. В Октябрьские дни бастовала вся Екатеринбургская железная дорога, все заводы, замер весь город, на улицах сооружались баррикады, в столкновениях с полицией было много раненых, убитых. Был организован Совет рабочих депутатов, выделенный для подготовки вооруженного восстания «Боевой стачечный комитет», в президиум которого входил Г. И. Петровский. В ноябре—декабре происходил захват Екатеринбургской железной дороги. Управление движением переходит к стачкомам. Власть в городе фактически перешла к «Боевому стачечному комитету». В декабрьские дни на Чечелевке ок. Брянского завода были сооружены баррикады и там происходили ожесточенные столкновения с войсками.

После поражения декабрьского восстания в Москве и в Днепропетровске начался террор царизма против рабочих. Однако весной 1906 массовое рабочее движение продолжало расти. Использовались «легальные» возможности, в 1906 было организовано до 50 профсоюзов, объединивших около 7.000 рабочих. Большевистская организация насчитывала до 1.000 членов. После третьеиюньского переворота с усилением столяпинского террора началась жестокая реакция. Тюрьмы Д. переполняются революционными рабочими-партийцами. Только в 1907 было 18 провалов (арестовано свыше 150 социал-демократов, 3 нелегальных типографии). Свирепствовали военно-полевые суды. Расстрелы и виселица стали обычным явлением. В этих условиях временно усиливается влияние анархистов и эсеров-максималистов. Происходят частые экспроприации и террористические акты против агентов царизма. Большевики открыто пропагандируют ликвидацию нелегальной организации. Подавляющая часть их интеллигенции отходит от революционной борьбы, в лучшем случае занимаясь культурничеством. Большевики уходят в подполье, выдерживая всю тяжесть реакции. В 1910 начинается новый подъем рабочего движения. На отдельных заводах опять происходят стачки. Рассасывается экономический кризис. Распространение питерской «Звезды», потом «Правды» вносит значительное оживление в рабочее движение, сплачивает разрозненные силы большевиков. В конце 1911 происходила конференция большевиков и меньшевиков партийцев, представивших 150 человек; был избран делегат на Пражскую всероссийскую конференцию. Упорная борьба велась с ликвидаторами. Большевики Д., используя «легальные» возможности, активизируя работу в страховом деле, в больничной кассе, одновременно всемерно укрепляли нелегальную организацию. Большевики старались закрепить за собой легальные организации, страховые кассы, профсоюзы. Особенным влиянием они пользовались среди служащих и ремесленников и на отдельных заводах (Трубный), ведя за собой наиболее обеспеченную верхушечную часть («рабочую аристократию»). Борьба с меньшевиками и эсерами была очень упорной, происходила в самых разнообразных формах, вплоть до индивидуальной «обработки». Передовики,

политически наиболее активная часть рабочих, были с большевиками. С ними шла подавляющая часть рабочих Д. Это показывают и выборы в больничные кассы и особенно выборы в 1912 Г. И. Петровского депутатом в 4 Гос. думу. Главными опорными пунктами в 1912—14, как и во время империалистической войны, были партколлективы Брянского завода и Заднепровья. Поддерживалась тесная связь с большевистской думской фракцией, посылались материалы о положении рабочих для запросов в Думе, к-рые использовались в речах Г. И. Петровского и других большевистских депутатов. В «Правде» систематически печаталась информация о рабочем движении в Днепропетровске. «Правда» распространялась очень широко; в одном Заднепровьи выписывалось свыше 300 экземпляров.

Большие аресты накануне войны (Аверина и др.) временно ослабили большевистскую организацию, но не надолго. После начала войны приехали из Питера в Д. крупные работники (Э. Квиринг; Авилон, Шмидт и др.), работа опять оживилась. В отношении войны большевистская организация заняла сразу, без всяких колебаний интернационалистскую позицию. В момент первой мобилизации была выпущена прокламация с лозунгом «долой войну». Выросший в годы подъема слой рабочих-большевиков, «правдивов», развернул большую работу против шовинистического угара, против оборонцев. В многочисленных прокламациях, на десятках собраний и массовок, в индивидуальной агитации большевики разъясняли рабочим массам империалистический характер войны. Только они, систематически разоблачая меньшевиков и эсеров, руководили экономической и политической борьбой рабочих. Примером может служить 2-дневная забастовка вагонных ж.-д. мастерских, где на многочисленном собрании большевики, выступая против войны, провели свою резолюцию. Выборы большевиков в больничные кассы и провал военно-промышленных комитетов показали, за кем шла подавляющая часть рабочих. Жандармы помогали меньшевикам частыми арестами большевиков. Наиболее ощутительным был арест в июне 1915 года Квиринга, Аверина, Лившица и др., сосланных в Иркутскую губ. В 1915—16 организация состояла из 3 основных коллективов: брянского, заднепровского и городского. Наиболее крепким был брянский, насчитывавший ок. 150 товарищей, основное ядро его сохранилось вплоть до 1917; важнейшими руководящими работниками были Аверин, Квиринг, Валявко, Бондарев, Кураженко, Быченко и др. Заднепровский район объединял ж.-д. мастерские, эстампажный и др. заводы. Здесь выделялись Воронцов, Лебедь, Ключко В., Власенко, Булат и др. Первые трое (Лебедь, Воронцов, Ключко) были тем руководящим ядром, которое в тяжелые годы войны (1914) вынесло на своих плечах руководство большевистским подпольем Заднепровья, высоко держа знамя пролетарского интернационализма. В городском районе руководящими работниками были Н. Рыбников, «Борис» (Л. М. Каганович), Этин, Лившиц, Берлин и др. Тов. Каганович поддерживал связь с другими районами, активно принимал участие в руководящей работе, в устройстве массовых собраний, в борьбе с оборонцами и меньшевиками. Большое значение имел приезд летом 1916 из-за границы Серафимы Гопнер, сделав-

шей во всех районах ряд докладов о Циммервальде, о той огромной борьбе с социал-шовинизмом и центризмом, к-рую Ленин проводил в мировом масштабе. Эти собрания показали, что большевики Д. занимали правильную пораженческую позицию в отношении к империалистической войне.

К концу 1916 работа большевистской организации (ок. 300 чл.) настолько разрослась, что для ее объединения была созвана конференция представителей районов. Заднепровский район издал даже нелегальную газету «Звезду», неутомимыми организаторами к-рой были Д. Лебедь и Петр Воронцов. Устройство частных массовок и собраний, издание прокламаций (в январе 1917 выпущено было 3 прокламации) в начале февраля привели к крупным арестам большевиков (среди них С. Гопнер, Лебедь, Быченко и др.), освобожденных уже Февральской революцией.

Февральский переворот в Д. прошел мирно. 3—4 марта происходили выборы в Совет рабочих депутатов и был организован «Исполнительный комитет общественных организаций» во главе с крупным капиталистом Гесбергом. Создалось типичное для первого периода революции «двоевластие». Ослабленная предыдущими большими арестами, большевистская организация в Совете рабочих депутатов сначала имела небольшую фракцию. Большевики и эсеры использовали захваченные ими позиции в больничных кассах и профсоюзах для проведения своих людей в Совет. Но влияние большевиков в рабочих массах было значительнее, чем в Совете. В ходе классовой борьбы за 8-часовой рабочий день, повышение зарплат и за основные политические лозунги революции меньшевики и эсеры быстро выявили перед массами свою мелкобуржуазную суть, свою роль агентов буржуазии в рабочем классе. 4 апреля начала выходить большевистская газета «Звезда». Возвращение из ссылки и тюрем ряда старых вождей екатеринославских рабочих (Аверин, Квиринг, Власенко, Валявко), приезд новых работников (Яковлев и др.) содействовали быстрому организационному укреплению большевиков. На Апрельской конференции большевистский комитет был представлен 2 делегатами (Тоньер и Копылов), решения конференции были полностью поддержаны организацией. Большевики сосредоточивали свою деятельность преимущественно на крупных заводах, овладевали фабзавкомами, этими опорными пунктами пролетарской революции. Уже первые крупные демонстрации, сначала первомайская (18/IV), а потом против ноты Милюкова (23/IV), наглядно показали крупный рост большевистского влияния. Майские выборы в Совет рабочих депутатов сразу увеличили в 3 раза число большевистских депутатов. Усиливалось влияние большевиков в гарнизоне. Для работы среди солдат была создана военная организация. Июльские события не ослабили большевиков в Д. На выборах в Городскую думу они получили подавляющее большинство в рабочих районах, провели 22 депутата из 100. Во время корниловского восстания значительно укрепилась возникшая еще в мае рабочая Красная гвардия, руководство к-рой находилось целиком в руках большевиков: проводились регулярные занятия, был образован постоянный штаб и склад оружия. Развал промышленности очень резко чувствовался в Д. как индустриальном центре. Пред-

приниматели с помощью меньшевиков и эсеров упорно защищали свои позиции. Рост дороговизны урезывал и без того низкую зарплату рабочих. В июле, августе и сентябре стачки волной прокатывались почти по всем предприятиям. Уже в июне на Брянском заводе, потом в Нижнеднепровских вагонных мастерских большевики получили прочное большинство. Однако соотношение партийных сил в Совете рабочих депутатов, избранном еще в мае, не отражало значительного полевения рабочих. Против большевиков выступал единый фронт мелкобуржуазных партий. Большевики, бундовцы, эсеры не брезгали никакой клеветой против большевиков. Но крупные заводы, солдатские части были на стороне большевиков, влияние к-рых особенно выросло после неудачи июньского наступления, июльских дней и разгрома Корнилова; меньшевики еще пользовались влиянием у рабочей аристократии, вместе с Бундом и эсерами они удерживали влияние в ремесленных предприятиях и среди служащих многочисленных учреждений. 13 октября пленум Совета рабочих и солдатских депутатов совместно с представителями заводских и полковых комитетов впервые принял большевистскую резолюцию большинством 248 против 237 голосов. Однако из числа членов Совета за нее голосовало 71, за меньшевистско-эсеровскую резолюцию—149. На 2 Съезд Советов из Д. было послано только 2 большевика (из 6 делегатов). В большевистский комитет в Октябрьские дни входили: Аверин, Квиринг, Валявко, Гопнер, Ройзенман, Бек, Копылов, Яковлев, Жуковский.

Получив известие об Октябрьской революции, большевики на митингах, организованных на крупнейших предприятиях и в гарнизоне, провели резолюцию с требованием установления советской власти. Под давлением рабочих низов пленум Совета благодаря присутствию представителей фабрично-заводских и полковых комитетов большинством 445 против 223 принял резолюцию о присоединении к Октябрьской революции и взятии власти в руки Советов; однако тут же была принята резолюция, ошибочно поддержанная большинством большевистской фракции, о признании высшей краевой властью выделенного Центральной радой Киевского ревкома. Наряду с этим следует отметить, что для днепровской организации, как и для большинства организаций Украины, была характерна в этот период и отчасти позднее значительная недооценка национального вопроса и нередко даже его игнорирование.

Выполнение резолюции о советской власти саботировалось меньшевистско-эсеровским большинством Исполкома. Центральная рада, активно выступая против пролетарской революции, организовала в Екатеринославе «Губерниальную раду», создала гайдамацкие отряды, из Петрограда прибыл украинизированный сердюцкий полк имени Орлика. В ноябре—декабре создается неустойчивое положение: Совет с меньшевистским большинством, не желающий брать власть, Городская дума, объединяющая силы свергнутого Временного правительства, «Губерниальная рада», местный орган Центральной рады, претендующий также на власть. Большевики повели энергичную работу по организации вооруженных сил, создав ревком для подготовки вооруженного восстания, и по переВыборам Совета. Команди-

рованный в Петербург Ройзенман в конце ноября привез из Тулы 10 тыс. винтовок, 10 млн. патронов, 10 пулеметов, наганы. Гайдамаки неудачно попытались силой отнять оружие на вокзале, устроили крушение поезда с оружием, но собравшиеся по тревожным гудкам около 10 тысяч рабочих быстро перегрузили оружие из разбитых вагонов и овладели им. Проведенные в начале декабря перевыборы в совет дали огромное большинство большевикам. 9/XII была устроена мощная рабочая демонстрация с требованием передачи власти Советам.

Организованное в Харькове на 1 Всеукраинском съезде Советов Всеукраинское советское правительство начало вооруженную борьбу с контрреволюционной Центральной радой. Представители последней в Д., опираясь на гайдамацкие части, имея сильную артиллерию, пытались разоружить рабочих и привезли для этой цели из Александровска броневую машину. Однако образованный ревком взял инициативу в свои руки и неожиданно захватил броневик. В последовавших затем упорных двухдневных боях силы украинской контрреволюции были разгромлены. Небольшая группа рабочих, отрезанная от Брянского завода, где были расположены основные силы большевиков, героически защищала помещение Совета рабочих депутатов против главных сил гайдамаков, засевших на почте. Украинизированный полк, распропагандированный большевиками, во время боя держал нейтралитет. К концу боев на помощь подоспел со стороны Харькова небольшой отряд Иванова В. с артиллерией и бомбометами. 27/XII была установлена в Д. советская власть. Виднейшим организатором вооруженного восстания был В. Аверин, пользовавшийся любовью и исключительным влиянием среди рабочих, особенно Брянского завода.

В первый период советской власти в Д., имевшем большое военно-стратегическое значение, советское строительство приходилось вести в условиях ожесточенной гражданской войны — на Востоке против Каледина и донской контрреволюции, на Западе против буржуазно-кулацкой украинской контрреволюции. Большевики и эсеры, используя тяжелое экономическое положение заводов, вели подрывную работу против советской власти, агитируя за созыв разогнанного Учредительного собрания. По вопросу о Бресте большевистская организация заняла ленинскую позицию. В конце февраля уже началось наступление немцев. Тысячи рабочих в Д. добровольно пошли на фронт, участвовали в боях с немецкими оккупантами. Вооруженные отряды рабочих Д. разоружили в начале 1918 многие десятки эшелонов казачьих войск, возвращавшихся домой на Дон с Юго-западного и Румынского фронтов. Несколько тысяч человек металлистов ушло вместе с красными, влившись в те героические отряды, к-рые отступали к Царицыну, защищая Советскую Россию от сил помещичьей и казачьей контрреволюции. Отступая в самый последний момент, когда передовые немецкие отряды уже обстреливали предместья города, губпартком оставил в подполье нелегальную организацию для борьбы с немецкими оккупантами и контрреволюцией. В подполье большевики издавали нелегальную газету «Молот», потом «Пролетарий», активно участвовали в рабочем профессиональном движении, организо-

вали на селе партизанские повстанческие отряды, вели агитацию в австро-венгерских войсках. Военной работой руководил губернский ревком во главе с Я. Кузнецовым. Представители Днепропетровска участвовали на 1 и 2 съездах КП(б)У. Был создан подпольный областком для руководства нелегальной работой во всем Донбассе.

К концу 1918 большевистские силы Д. настолько окрепли, что в момент падения германщины в рабочих районах Кайдаки в Заднепровьи, в Павлоградском, Новомосковском и Каменском уездах сразу была провозглашена сов. власть. Легально начинает выходить большевистская «Звезда». В конце ноября и декабре в Днепропетровске находились силы: VIII Добровольческого корпуса, представителей петлюровской директории, немцев и большевиков. В результате сложных перипетий борьбы 5/XII части VIII Добровольческого корпуса походным порядком эвакуировались на Дон, а 19/XII после 4-часового артиллерийского и пулеметного боя петлюровцы разоружили немцев. Остались два враждебных лагеря: директория и большевики. На помощь большевикам прибыл Новомосковский повстанческий полк, 21/XII петлюровцы разогнали первое заседание вновь избранного Совета рабочих депутатов. В ответ началась всеобщая забастовка. 25/XII петлюровцы напали на большевиков и вынудили последних отступить за Днепр в Нижнеднепровск. Не имея достаточно военных сил и оружия для самостоятельного разгрома петлюровцев, большевики заключили временное военное соглашение с Махно. Утром 27/XII была занята станция Екатеринослав, затем начался 4-дневный бой за самый город. Петлюровцы были выбиты. Однако через несколько дней они получили подкрепление, на короткое время опять овладели городом. В январе 1919 пришли на помощь части 2-й дивизии украинских советских войск под командованием Дыбенко. Петлюровцы были разгромлены, и советская власть восстановлена.

Второй период советской власти в Д. также проходит в условиях обостренной гражданской войны. Промышленность разрушена, на заводах осталось около пятой части рабочих. Петлюровские агенты устраивали кулацкие восстания, в том числе известное григорьевское восстание, охватившее значительную часть Украины. Войска Григорьева на 2 дня захватывают город, но не могут сломить сопротивление организовавшихся большевистских отрядов, закрепившихся в Нижнеднепровске за мостом. В упорных боях советские отряды выбили григорьевцев, и когда на помощь из Крыма и Харькова подошли красные части, григорьевцы были окончательно разгромлены. Однако вскоре начинается наступление денкинцев, под Д. происходят упорные бои, советские войска вынуждены отступить. В тылу Деникина возникает мощное партизанское движение. Махно под давлением крестьянских масс начал выступать против денкинцев; наряду с ним действовали советские отряды. К осени 1919 численность советских и махновских отрядов доходила до 60 тыс. человек: они занимали в тылу у Деникина огромный плацдарм в районе Бердянска, Никополя, Запорожья, Днепропетровска, Кривого Рога. Махно занял Д. и в течение свыше месяца удерживал его, разбивая многочисленные атаки денкинских войск против Д. Деникинское командо-

вание вынуждено было в Октябре снять из-под Орла две офицерских дивизии для ликвидации повстанческих сил в районе Д. Большевики издавали в Д. ежедневную газету «Звезду», вели усиленную агитацию среди повстанцев, концентрируя свое внимание в ряде частей, где командирами были большевики. Махно, боясь дальнейшего усиления большевиков и потери своей власти, предательски арестовал ряд командиров-коммунистов и без суда расстрелял их (Полонский и др.).

Разбитая Красной армией на севере, изъеденная в тылу партизанщиной, деникинщина гибнет. В начале 1920 в Д. опять восстанавливается советская власть, однако пора мирного социалистического строительства еще не наступила. Война с бело-поляками и Врангелем создала чисто военную обстановку. Большая часть заводов стояла, работала только железная дорога и отдельные цехи Брянского завода, обслуживавшие транспорт, восстановление мостов, ремонт и оборудование бронепоездов. Исключительное значение приобрела работа Екатерининской ж. д., соединявшей через Д. Кавказский фронт с Юго-западным. Большевики-железнодорожники Днепропетровска под руководством Дорполитуправления проводили огромную работу, обеспечившую бесперебойное функционирование транспорта и военные перевозки, оставаясь на своих постах даже в тот момент, когда авангарды врангелевских войск подходили к самому Днепропетровску. Только в конце 1920, после разгрома Врангеля и взятия Крыма, начинается в сравнительно нормальных условиях советское строительство. Значительная часть сил еще отвлекается на подавление многочисленных крупных махновских и петлюровских банд, оперирующих в губернии.

В годы гражданской войны Д. был крепостью пролетарской революции, водоразделом, не дававшим в очень ответственном стратегическом пункте соединиться украинской кулацкой контрреволюции с казачьей и помещичье-буржуазной контрреволюцией, шедшей с Ю.-В., Дона и Кубани. Многие тысячи пролетариев с оружием в руках на разных фронтах защищали пролетарскую революцию, выдвинув из своей среды сотни талантливых организаторов, крупнейших партработников, ведущих сейчас в разных областях СССР победоносную социалистическую стройку.

М. Рубач.

ДНЕПРОПЕТРОВСКАЯ ОБЛАСТЬ. Содержание:

I. Физико-географический очерк	758
II. Экономический очерк	759
Общая экономическая характеристика.—Население.—Промышленность и энергетика.—Сельское хозяйство. Д. о.—Пути сообщения и транспорт.	
III. Народное образование	766

Днепропетровская область входит в состав Украинской ССР. Расположена в степной полосе между Одесской обл. на З., Харьковской на С., Донецкой на В. С юга примыкает к Азовскому морю и Крымской АССР. Делится на 48 районов, в т. ч. национальные: немецкие—Высокопольский, Люксембургский и Молочановский; еврейские—Ново-Златопольский, Сталиндорфский; русский—Каменский, болгарский—Коларовский. Города Днепропетровск, Запорожье, Каменское и Кривой Рог непосредственно подчинены облисполкому. Территория 73,2 т. км²; население 3.872,6 т. чел. (1933). Центр—Днепропетровск.

I. Физико-географический очерк.

Большая часть Д. о. входит в состав Азовско-Подольского кристаллического массива, т. е. щита или выступа древних кристаллических докембрийских пород, гранитов и гнейсов, выступающих на поверхность гл. обр. по речным долинам, балкам и оврагам, а также по берегу Азовского моря; на водоразделах же они прикрыты третичными и четвертичными осадочными породами. В районе Кривого Рога докембрийские осадочные породы были сметены в многочисленные складки, впоследствии сложенные процессами размыва и сноса. С метаморфическими породами Криворожского района связаны месторождения железных руд (летатиты), а с осадочными отложениями третичного периода—гнездообразные залежи марганцевых руд (пиролюзиты).—Климат области умеренно континентальный. По северной границе области проходит ось повышенного давления; к Ю. от нее зимой преобладают северные, с.-в. и восточные ветры, летом—ю.-в. и вост. ветры, приносящие иногда засуху. Вся область расположена между годовыми изотермами 8—10°. Июльская температура колеблется между 22° на С. и 25° на Ю., в январе температура в среднем понижается до 4—7°. Большая часть области лежит в полосе с осадками 350—450 мм; в районе Днепропетровска и к С.-З. от него количество осадков поднимается до 500 мм, на крайнем Ю., на побережье Азовского моря, указанные нормы падают до 300 мм. Больше всего осадков выпадает летом, причем нередки ливни, являющиеся причиной размыва почвенного покрова и обилия оврагов.

Почвы. Почвообразующей породой Д. о. является лёсс, на котором залегают черноземы разной мощности и плодородия. Сев. часть Д. о. покрыта тучными черноземами с содержанием гумуса до 7%, южная—каштановыми черноземами; на крайнем Ю. узкой прибрежной полосой расположен пояс шоколадных почв, местами со значительным вкраплением песчаных и солончаковых.

Растительность. Д. о.—район степной; лесные насаждения занимают здесь ничтожное место и расположены гл. обр. в долинах рек («байраки»), образуя т. н. «левады». Преобладающими древесными породами являются: дуб, осина, береза, груша, бересклет, калина, ольха, ива и др. Междуречья лишены лесной растительности. Крайний С. области (примерно до линии Кривой Рог—Запорожье) представляет типичную луговую степь с ее разнотравьем; юж. часть—причерноморская ковыльная степь, переходящая далее в полынковую степь со всеми признаками перехода к полугустью: обилие дюнных песков, мокрых и сухих солончаков. В растительном покрове здесь заметна примесь восточных и крымско-кавказских видов.

Внутренние воды. Главной водной артерией области является Днепр, к-рый значительную часть своего нижнего течения прорезывает западную часть области. Из притоков Днепра следует отметить рр. Орель, Самару и Конскую, к-рая с Ю. ограничивает большую площадь плавней, известную под именем «Великий луг». К системе Днепра относится и р. Ингулец, верхним своим течением протекающая по территории области. Судходной рекой является только Днепр. Отличительной чертой водного режима области является глубокое залегание подпочвенных вод, что сыграло не

последнюю роль в размещении населения по территории области: селения жмутся к рекам или балкам, где легче себя обеспечить водой.

Из полезных ископаемых важнейшее значение имеют железные и марганцевые руды. Запасы железных руд в Криворожском районе до революции определялись в 210 млн. т; в 1932 оценка всех запасов (А+В+С) достигла цифры 1.143 млн. т (примерно $\frac{1}{3}$ запасов Союза). В эту сумму не вошли кварциты количеством до 4 млрд. т. Криворожская руда принадлежит к наиболее богатым в Союзе: процент металлического железа колеблется от 50 до 70, в среднем ок. 62 (фосфора 0,1—0,6%).—Залежи марганца в области сосредоточены на территории в 52 т. га к С. от г. Никополя. Запасы марганцевых руд определяются в 397 млн. т, из них категории А—45 млн. т, В—46 млн. т и С—306 млн. т. Содержание чистого металла в сырой руде в среднем 36—48%; руда залегают на небольшой глубине, в среднем 35—50 м, местами выходит прямо на поверхность.—Топливные ресурсы области состоят из бурого и каменного угля и естественных горючих газов. Запасы бурого угля определяются в 285 млн. т, что составляет 70% выявленных на Украине запасов. Крупнейшее месторождение—Александровское; максимальная мощность месторождения доходит до 25 м, средняя мощность—10,6 м. Естественные горючие газы встречаются на северо-западном берегу Азовского моря между Ногайском и Углюцким лиманом. Имеются основания предполагать наличие газов к В., в сторону Бердянска, и к Ю.-З., в сторону Перекопа. Теплотворная способность газов доходит до 8.000 кал. Залежи каменного угля встречаются в Межовском, Павлоградском и Новомосковском районах и представляют продолжение Гришино-Торецких пластов. В наст. время (1934) ведутся геолого-разведочные работы для определения угленосных площадей промышленного значения. Д. о. богата и рядом других ископаемых, в частности подсобным сырьем для черной металлургии: известняки, кварц, формовочные пески, огнеупорные глины; каолинами, строительными материалами, в частности лучшим в Союзе гранитом, добываемым по Днепру; сырьем для керамической промышленности (пегматиты, полевые шпаты, нефелиновые сиениты).

Основные залежи известняков сосредоточены к В. от Запорожья и в районе Криворожья. В Ореховском районе встречается гипс (с. Жеребец). Высококачественные пески встречаются в Темаковском, Криворожском, Новомосковском и др. районах. Каолины разбросаны по всей территории области, но особенно богаты месторождения Чубаровского, Васильковского, Молочанского и Криворожского районов.

II. Экономический очерк.

Общая экономическая характеристика. Д. о. является одним из важнейших районов тяжелой индустрии в Союзе. Сочетание криворожской железной руды и металлургического кокса соседнего Донбасса (расстояние между которыми не превышает 400 км) создало благоприятные условия для развития здесь металлургии. К этому следует прибавить наличие богатых залежей других видов сырья, необходимых для развития металлургии (огнеупорные глины, известняки и др.), и крупной водной магистрали—Днепра,—по которой область получает необходимые ей лесные материалы.

Вот почему именно на Днепре, в месте его пересечения с ж.-д. линией, соединяющей Донбасс с Криворожьем, возникли гиганты металлургии области (и всего Союза)—в Днепропетровске и Каменском. К этим природным ресурсам, сыгравшим решающую роль в формировании хозяйства области в прошлом, следует прибавить в наст. время мощные гидроресурсы, на базе которых создана крупнейшая в мире Днепропетровская гидроэлектростанция (см. *Днепрогэс*). Вступление в строй этой гидроэлектростанции создает базу для строительства ряда новых металлургических гигантов (см. *Днепропетровский промышленный комбинат*) и превращения области в важнейший район высококачественной стали и цветной металлургии. Вместе с тем область является одним из важнейших в Союзе зерновых районов с огромными избытками пшеницы и ячменя, со значительным развитием культуры подсолнуха и с интенсивным внедрением в последние годы хлопка. Несмотря на колоссальные потери, понесенные хозяйством области в годы гражданской войны, она в результате творческих усилий рабочего класса под руководством ВКП(б), не только восстановила довоенный уровень хозяйства, но оставила его далеко позади. В результате строительства первой пятилетки произошли решительные сдвиги во всех отраслях хозяйства: пром-сть значительно расширена и технически переоборудована, осуществлено строительство Днепрогэса; с. х-во твердо стало на путь социально-технической реконструкции (историю формирования хозяйства области в дореволюционный период см. *Украинская Советская Социалистическая Республика*).

Население. На 1 января 1933 в Д. о. числилось 3.872,6 т. жит., в т. ч. в городах—1.027,9 т., т. е. 26,6%. По степени урбанизации Д. о. занимает на Украине третье место после Донецкой области (48,3%) и Одесской (24,0%).

Городов в Д. о. 10; поселений городского типа 24. Из 10 городов четыре крупных города—Днепропетровск, Запорожье, Каменское и Кривой Рог; в них сосредоточено до $\frac{3}{4}$ городского населения области. Это—крупные промышленные центры, за последние 6 лет обнаружившие колоссальный рост (см. статьи об этих городах). Размещение населения по территории Д. о. неравномерно. При средней плотности для области в 53 чел. на 1 км² по отдельным районам показатель плотности колеблется от 13,8 чел. (Ново-Троицкий район) до 385 чел. (район, подчиненный Днепропетровскому горсовету). Наиболее густо населена с.-з. часть области, т. е. вся территория, прилегающая с С.-З. к Днепру и ж. д. Харьков—Запорожье; при этом наибольшей плотности население достигает в полосе, примыкающей непосредственно к Днепру, что объясняется нахождением здесь крупных промышленных центров (Днепропетровск, Каменское, Запорожье с Днепровским комбинатом). К Ю.-В. и Ю. плотность населения заметно снижается, особенно в районах, непосредственно примыкающих к Азовскому морю.

Преобладающим по численности населением является украинское, составляющее 77,4%; русские составляют 12%, евреи—3,9%, немцы—3,3%, пр.—3,3%. Характерной чертой населения указанных выше народностей является концентрация их в отдельных р-нах, чем и вызвана организация ряда национальных районов.

Количество рабочих и служащих—655,8 тыс. чел.; из них в черной металлургии занято 95,6 т. чел., на ж.-д. транспорте 54,4 т. чел.



Промышленность и энергетика. Ведущие отрасли промышленности Д. о.—горнорудная, черная металлургия и машиностроение. В годы гражданской войны рудники Криворожского железорудного и Никопольского марганцевого районов были разрушены и затоплены, добыча прекратилась, поверхностное хозяйство приведено в негодное состояние. К концу первой пятилетки рудное хозяйство не только полностью восстановлено, но и радикально реконструировано: введены новые системы разработок, проведена механизация; так, бурение по Криворожью механизировано на 100%, доставка руды—на 50%, подъем—на 100%, погрузка—на 65%. Представление о росте горнорудной промышленности к концу первой пятилетки даст след. таблица:

Т а б л. 1.

Показатели	Единица измерен.	1913	1933
Мощность компрессоров	лз	300	2.705
Произв. пневмат. молот.	шт.	250	3.300
« скреперов	»	—	547
Добыча жел. руды	т. т	6.388	11.000
« марг. руды	» »	275,8	800

В результате проведенной в 1934 реконструкции бассейнов годовая добыча железной руды достигает 20 млн. т, марганца—2 млн. т.

Д. о. получила в наследство от царской России 2 крупных металлургических завода: им. Петровского (Днепропетровск) и имени Дзержинского (Каменское). Эти два завода и в царское время были крупнейшими на Украине и во всей дореволюционной России. Криворожский завод был в годы гражданской войны приведен в негодное состояние.

Выполнение заданий первой пятилетки привело к резким изменениям в черной металлургии Д. о. От старых металлургических заводов осталось очень немного: в результате громадных капитальных вложений фактически созданы новые заводы-гиганты. Реконструкция завода им. Дзержинского (постройка новых пяти доменных печей в дополнение к четырем существующим, постройка новых 12 мартенов к 10 существующим и др.) ставит его на первое место после гиганта черной металлургии—Магнитогорского завода. В 1933 выплавка чугуна на заводе доведена до 1.600 тыс. т, пущена новая домна и введен мощный блюминг.

Из бывшего цеха завода им. Петровского создан крупный завод металлургического оборудования с двумя доменными печами и сталелитейным цехом; б. мостовой цех этого завода превращен в самый мощный в Союзе мостовой завод им. Молотова, изготовляющий конструкции для всего Союза; из бывш. трубного цеха возник завод им. Ленина, выпускающий трубы для автомобильной промышленности, авиационной и ряда других производств. На заводе им. Либкнехта построены новые мартены, установлены новые прокатные станы, а в 1933 приступлено к строительству крупного колесного цеха. В Д. о. действует также сталелитейный завод им. Коминтерна, выпускающий кровельное железо, листовое железо, лопаточную сталь, проволоку, жести и пр. В 1934 вступают в эксплуатацию: Криворожский завод-гигант с 4 доменными печами, 18 мартенами и прокатным цехом, рассчитанный на выпуск 1.225 тыс. т; Никопольский трубопрокатный завод, рассчитанный на выпуск 305 тыс. т труб, и Ново-

московский жестекатальный завод, рассчитанный на выпуск 240 тыс. т жести. Наибольшее же значение имеет для металлургии области строительство *Днепропетровского промышленного комбината* (см.).

Д. о. превращена Советской властью в мощную базу машиностроения, гл. обр. сельскохозяйственного. Крупнейшими заводами области являются: завод комбайнов в Запорожьи с 6.630 рабочими, выпустивший 3.024 комбайна в 1933; Первомайский завод в Бердянске с 2.649 рабочими, выпускающий в год 3.000 виндрузов и другие с.-х. машины; заводы двигателестроения: в Б. Токмаке с 1.380 рабоч. и в Мелитополе с 613 рабоч.; мощный вагоноремонтный завод в Каменском с 2.700 рабоч., изготовляющий саморазгружающиеся вагоны-хопера; завод им. Артема с 1.225 рабоч., изготовляющий оборудование для химич. пром-сти; 2 завода станкостроения—в Днепропетровске и Запорожьи; завод горнорудного оборудования в Кривом Роге, металлургического оборудования в Днепропетровске, подъемных транспортных сооружений в Никополе и др.

Химическая промышленность начала развиваться только после Октябрьской революции. В первую пятилетку построены два коксо-бензолных завода в Днепропетровске и Каменском; в стройке находятся (1934) мощные коксо-химич. заводы в Запорожьи и Кривом Роге. В Днепропетровске действуют также заводы ацетиленовый и пластических масс. В области имеются все предпосылки для развития химической пром-сти на базе бурых углей, горючих газов, отходов тяжелой пром-сти и др.—Производство строительных материалов в Д. о. сосредоточено гл. обр. на выработке строительного кирпича и огнеупорных материалов. Последнее сосредоточено при металлургических заводах Днепропетровска. Наиболее мощные заводы кирпичной промышленности находятся в Днепропетровске, Запорожьи, Кривом Роге и Никополе; на этих заводах в 1931 было занято ок. 2 тыс. рабочих. В 1932 в Днепропетровске пущен новый деревообделочный комбинат, изготовляющий детали для жилищного строительства.

Из отраслей легкой индустрии наибольшее развитие получила пищевкусовая пром-сть, гл. обр. мукомолье. Всего в области мельниц (1932) 1.270, из них вальцовых—263. Суточная продукция всех мельниц 13,3 тыс. т, в т. ч. вальцовых—9,3 тыс. т. Паровых мельниц имеется 21 с суточной производительностью в 2.500 т. В 1933 приступлено к строительству мощного мясокомбината в Днепропетровске, овощеконсервных заводов и кукурузно-паточного комбината в Верхне-Днепровске.

Промысловая кооперация представлена 199 артелями (1933). По отдельным отраслям число промысловых артелей и состав их членов характеризуются след. таблицей:

Т а б л. 2.

Показатели	Минерал.	Металл.	Кожевен.	Текст.	Пищевая	Разные промысл.
Число артелей	45	31	34	28	21	42
Число членов	2.429	4.302	3.075	1.028	1.505	2.395
Валовая продукция в млн. р.	8,7	31	22,8	19,3	46,4	25,7

Объем продукции составляет 158,7 млн. руб. В составе продукции промышленной кооперации предметы широкого потребления составляют 76,1%.

Энергетика. Энергетические ресурсы Д. о.: вода и бурый уголь местного происхождения, отчасти донецкий каменный уголь. Современная энергетическая база Д. о. почти целиком создана Октябрьской революцией: в 1930 мощность электростанций области составляла только 97,7 т. kW, в 1931—123,7 т. kW, в 1932—584 т. kW. Такой резкий скачок объясняется пуском в 1932 Днепрогэса (первой очереди в 372 т. kW). Мощность отдельных станций (в тыс. kW) выражается в след. цифрах:

Днепровская ГЭС	372,0
Каменская ГЭС	96,0
Криворожская ГЭС	44,0
Каменская (при зав. им. Дзержинского)	21,0
Днепровская «Заря Коммуны» (при зав. им. Петровского)	13,2
Днепровская коммунальная	14,0
Остальные коммунальные	3,3

Основные станции объединены в единую электросеть с Днепровской электростанцией в центре. Промышленность потребляет 0,9 энергии, вырабатываемой электростанциями области. Несмотря на сильный рост энергетического х-ва области дальнейший рост пром-сти, сельского и коммунального х-ва уже в ближайшие годы создаст напряженное положение в деле снабжения области электроэнергией. Отсюда—перспективы нового строительства во вторую пятилетку.

Сельское хозяйство Д. о. имеет в основном зерновое направление. Близость азовско-черноморских портов благоприятствует экспорту хлеба, поэтому в течение второй половины 19 в. шла чрезвычайно интенсивная распашка земель, ликвидация остатков экстенсивного овцеводства, бурное расширение посевов экспортных хлебов—пшеницы и ячменя. Крупные запашки и недостаток свободных рабочих рук привлекали в Д. о. большое количество пришлых с.-х. рабочих. Это был район крупного землевладения. По данным 1905 в пределах нынешней Д. о. в личной собственности (гл. обр. помещичьей) было ок. 2,46 млн. га, что составляло 36% всех земель области. В руках крестьян находилось ок. половины всех земель, причем средний размер крестьянского землевладения составлял 14,4 га. Зажиточная и кулацкая часть крестьянства имела большой удельный вес. Об этом свидетельствует и интенсивная мобилизация земельной собственности в пореформенный период (в пределах бывшей Екатеринославской губернии за время с 1862 по 1914 площадь дворянского землевладения уменьшилась в 2,6 раза) и развитые арендные отношения; в руках зажиточной части крестьянства скапливались значительные земельные площади.

В советский период произошли радикальные изменения в социальной структуре с. х-ва. Коллективизацией охвачено (1933) 80,4% всей площади пашни, причем в ряде районов этот процент доходит до 100. Всего в Д. о. 3.489 коллективных х-в. В области имеется 114 совхозов с общей земельной площадью в 900 т. га: здесь сосредоточено 30% всех земель, принадлежащих совхозам Украины. Вместе с нетрестируемыми совхозами они охватывают св. 17% всей пашни области. Под с. х-во области подведена также мощная техническая база в виде

110 машинно-тракторных станций с 6.792 тракторами мощностью в 90 т. л. с. (1933). Эта сеть МТС обслуживает почти все колхозы.

В последние годы с. х-во области обогатилось большим количеством сложных с.-х. машин: 800 комбайнов, 200 виндрузов, 6.400 тракторных плугов, 865 тракторных сеялок и др.

Табл. 4.—Распределение земельных угодий (1932).

Категория земель	Площадь в тыс. га	%
Усадьба	13,6	0,2
Пашня	5.424,4	74,4
Огороды, сады и виноградники	405,8	5,8
Сенокосы	143,5	1,9
Лес и пустыри	131,8	1,8
Земли спец. назначения	476,9	6,8
Неудобные земли	696,3	9,5
Итого	7.292,3	100

Посевная площадь Д. о. составляет 4.670,7 т. га, из них в колхозах—3.835,7 т. га, совхозах—464,4 т. га (1932).

Табл. 5.—Посевная площадь (1933).

Название культур	Посевная площадь	
	тыс. га	%
Озимые посевы	2.224,2	47,7
В т. ч. пшеница	1.506,5	32,0
Яровые посевы	2.446,5	52,3
Из них ранние зерновые	1.117,1	24,0
В т. ч. яровая пшеница	259,1	5,5
Технические	364,2	7,8
В т. ч. хлопок	42,0	0,9
» » » подсолнечник	261,6	5,6
Огороды и бахча	269,6	5,8
Картофель	63,0	1,3
Кормовые (сеянные травы, кормовые корнеплоды и т. п.)	345,0	7,4
Под парами	230,6	11,4
Итого	4.670,7	100

В 1933 колхозы и совхозы Д. о. достигли больших успехов по линии своего хозяйственно-организационного укрепления. Государству было сдано на 66 тысяч т хлеба больше, чем в 1932; в среднем с каждого га сдано 0,4 т хлеба. Значительно повысились доходы колхозников, получавших в среднем за трудодень 6—6,5 кг против 1—1,5 кг в 1932. При этом на одного трудоспособного колхозника приходилось 173 трудодня против 110 дней в 1932. По предварительным данным, средний валовой доход колхозного двора составлял 1.130 рублей против 648 рублей в 1932.

Зерновые культуры занимают до 82% всей посевной площади, причем на долю пшеницы приходится 53% всех посевов зерновых культур и до 38% всей посевной площади. До революции в посевах преобладала яровая пшеница, в настоящее время—озимая. Высокий удельный вес кормовых культур (7,4%) свидетельствует о подведении достаточно прочной базы под продуктивное животноводство. Среди технических культур ведущей является подсолнечник, на втором месте стоит хлопок. Посевы подсолнечника особенно интенсивно стали развиваться в пределах Д. о. только за последние 10—15 лет; хлопок же здесь, как и во всей Украине, является новой культурой. Наконец обращают на себя внимание значитель-

ные размеры посевов бахчевых и огородных культур. Сахарная свекла получила распространение на С.-З. области, хлопок—в южной приазовской полосе.

Ж и в о т н о в о д с т в о занимает второстепенное место по сравнению с полеводством. Индустриализация области и исключительные темпы развития промышленных центров являются стимулом для развития продуктивного животноводства. Свиноводство сосредоточивается гл. обр. на С.-З. области, разведение крупного рогатого скота, преимущественно молочного направления, распространено гл. образом в наиболее индустриализованных районах.

Табл. 6.—Состав стада (1933).

Виды скота	Тыс. голов
Лошади	279,1
В том числе рабочие	238,2
Крупный рогатый скот	527,3
В том числе коровы	280,6
Свиньи	205,4
Овцы	288,9

Основная задача, стоящая перед с. х-вом области,—дальнейшее развитие зернового хозяйства пшеничного направления, причем посевы озимой пшеницы должны значительно возрасти за счет сокращения посевов ржи. В яровом клину центр тяжести переносится на посевы кукурузы, сорго и бобовых; будет также сделан опыт по внедрению в с. х-во области риса на намечаемых к орошению землях. Намечается также значительный рост технических культур, в частности внедрение новых культур: хлопка, кунжута, маньчжурского канатника, южной конопли и др. Одна из крупных задач—борьба за высокий урожай, а следовательно—в условиях Д. о.—главным образом борьба за засуху.

Наряду с агротехническими мероприятиями (правильный севооборот, поднятие ранних паров и т. п.) большое внимание уделяется искусственному орошению. Урожайность хлебов и технических культур намечено поднять больше чем в полтора раза (по пшенице—до 16 ц с га).

Следует наконец указать на перспективы развития в Д. о. плодовоовощного хозяйства. В районах крупных промышленных центров (Днепропетровск, Запорожье, Каменское, Кривой Рог) создаются крупные огородные массивы на орошенных землях; в этих же районах, а также и в других частях области создается крупное садово-ягодно-виноградное хозяйство.

В области животноводства важнейшими задачами являются как рост поголовья, так и повышение качества стада. Не малое место в х-ве Д. о. должно занять и рыболовство—речное, прудовое и морское. Площадь водоемов области, пригодная для эксплуатации и составляющая 45 тыс. га (1933), может быть доведена до 74 тыс. га.

Пути сообщения и транспорт. Длина ж.-д. линий—2.350 км (1933), что составляет св. 32 км на 1.000 км² территории. Основное значение для области имеет широтная линия, связывающая Донбасс с Кривым Рогом и проходящая через основные индустриальные центры области (Днепропетровск, Каменское). 70% грузооборота этой дороги составляют уголь, руда, металл, известняки, огнеупоры. Большое значение имеет и другая широтная линия, связывающая также Донбасс с Кривым Рогом, но уже через Запорожье и Никополь. Превращение Запорожья, а также и Никополя в крупнейшие индустриальные центры создает все предпосылки для превращения этой магистрали в основную ма-

гистраль Д. о. Из меридиальных линий нужно отметить линии Харьков—Херсон (через Днепропетровск), Харьков—Севастополь и линию Чаплино—Бердянск. Основное их значение—экспорт хлеба. Эти же линии дают выход продукции Д. о. на С. и на С.-В. Грузооборот ж.-д. линий Д. о. составляет: 15,9 млн. т по отправлению, 15,2 млн. т по прибытию. В Д. о. имеется ряд подъездных путей, обслуживающих промышленные центры; общее их протяжение 207 км. Грузонапряженность основных линий Д. о. чрезвычайно велика. Отсюда необходимость решительной реконструкции основных направлений, в частности электрификации основных участков. В 1934 заканчиваются работы по электрификации линии Долгичево—Запорожье (175 км) и начинается сооружение спрямляющей линии Запорожье—Чаплино под электр. тягу; намечается также электрификация участка Чаплино—Ясиновата (1934) и участка Чаплино—Днепропетровск (1936).

Водный транспорт Д. о. обслуживается единственной водной магистралью—Днепром, который прорезывает западную часть области. Постройки Днепровской гидростанции транспортное значение Днепра выразилось главным образом в снабжении Днепропетровска лесными материалами. Превращение Днепра в сквозную магистраль (1933) открывает широчайшие перспективы в хозяйственном развитии Д. о. В 1934 заканчивается строительство в Днепропетровске большого речного порта. На очереди стоит проблема соединения Днепра с Донбассом через реки Самару и Волчью, что даст возможность отправлять по воде донецкий уголь в верхний бассейн Днепра.—Безрельсовый транспорт имеет общее протяжение в 25,5 тыс. км, в т. ч. покрытых каменной одеждой 1.533 км. Во вторую пятилетку намечено широкое дорожное строительство. *Я. Артюхов.**

III. Народное образование.

Наряду с хозяйственным ростом области получило сильное развитие и народное образование. Ликвидация неграмотности в основном закончена, создана (1933) сеть производственно-политехнических и агро-политехнических курсов при заводах, колхозах и совхозах для ликвидации технической малограмотности. Дошкольными учреждениями было охвачено к концу 1933—184,6 тыс. детей, в том числе по сельским местностям—145 тыс. Всеобщее начальное обучение в основном было осуществлено в 1931. В 1933/34 уч. году охвачено школой 584.656. Из них в I концентре 431.113, во II—149.40 и в III—4.132; школами нацменьшинств охвачено: немцев—19.178, евреев—6.719, болгар—6.637, поляков—830, чехов—218 и молдаван—265. Вся школьная сеть составляет 3.253 единицы. Высшее и среднее профессиональное образование представлено к началу 1933/34 вузами (горный, металлургический, химико-технологический, строительный, сельскохозяйственного машиностроения, транспортный, Высшая ком. с.-х. школа, мединститут, фармацевтический ин-т, университет и др.), 105 техникумами и 50 рабфаками с общим контингентом 59,6 тыс. чел. С е т ь н а уч но-исследовательских учреждений и й составляет 50 единиц (ин-т металлов, руды, углеобогащения, углехимический, физической химии, физико-технический, кукурузы,

* Статья согласована с Областной плановой комиссией.

зерна, геологический, патологии и гигиены труда, ин-т охраны материнства и младенчества, санитарно-бактериологический и др.), в к-рых занято 1.015 научных сотрудников. Политико-просветительные учреждения. Сеть библиотек составляет 1.459 единиц, рабочих клубов и домов соцкультуры—353, театров—42, киносеть стационарная—252 и передвижная—301, домов коллективиста—1 областной и 48 районных, изб-читален—536, красных уголков—3.665, радиоточек—53.000.

Лит.: На борьбу за побудову безклясового суспльства (Основны напрями розвитку Дніпропетровської області в другій п'ятирічці). Дніпропетровське, 1932; Довідні зосновних статистично-економічних показників господарства районів Дніпропетровської області УРСР, Харків, 1933; Сельское хозяйство Украины, сост. М. В. Гуревич и др., Харьков, 1923; Зурик Д., Проблема лівшого Дніпра, М.—Л., 1932; Танатар И., Месторождения полезных ископаемых Днепропетровья, М.—Л., 1931; Селинов В. И., Историко-экономический очерк каменноугольной и железорудной промышленности степной Украины, Одесса, 1929; Россия, под ред. В. П. Семенова-Тян-Шанского, т. XIV—Новороссия и Крым, СПб., 1910; Реконструкция металургії УРСР, Харків, 1930; Степова Україна (Економічно-географічні нариси), Харків, 1930; Барабаш-Никифоров І., Нариси фауни степової Наддніпрянщини (колишньої Катеринославщини), ч. 1—Загальний огляд природи, Дніпропетровське, 1928; Багалеї Д., Заселення південної України, Харків, 1920; Кириченко М., Соціально-політичні устрій Запоріжжя, Харків, 1931; Фомиhin М. И., Железорудная и марганцевая промышленность СССР, вып. 1, Харьков, 1930.

ДНЕПРОСТРОЙ, Государственное Днепропетровское строительство, охватывает постройку комплекса гидравлических и энергетических сооружений возле города Запорожья (б. Александровск). Сооружения эти—гидроэлектростанция, плотина и шлюз—разрешили две основных задачи: 1) превращение порожистой части Днепра в судоходную и 2) получение обильной и дешевой электроэнергии (см. *Днепрогэс, Днепропетровский промышленный комбинат*).

Первые сведения о попытках преодолеть пороги приходят из Петровских времен как смутные упоминания о «чищении» порожистой части реки, и только с усилением рус. колонизации Приднепровья в конце 18 в. попытки эти принимают более серьезный характер. 1785 можно считать началом второго периода в истории колонизации Днепра. Царское правительство поручило полковнику Фалееву смести наиболее опасные скалы и камни порогов. Работы эти к успеху не привели и были возобновлены через 10 лет тем же Фалеевым, но уже по плану инженера Франсуа-де-Волана. Были прорыты каналы на Кадацком, Сурском и Лоханском порогах, построены канал и двухкамерный шлюз на пороге Ненасытецком. Однако эти сооружения остались гакже неиспользуемыми вследствие своего технического несовершенства, и сообщение шло старыми путями. В 1824 инж. Шишов приступает к переоборудованию Ненасытецкого канала, потом в 1877 инж. Лесневич и Митрофанов создают новый проект. Затем попытки повторяются: в 1893 Лелявский, в 1894 профессор Тимонов, в 1897 Липин, в 1890 Сулковский разрабатывают ряд схем для улучшения судоходства, также не приведших ни к каким практическим результатам.

С развитием промышленности на Украине и с общим повышением требований к механизации технических процессов возникает мысль о комбинированном разрешении транспортной и энергетической проблем. Первый комбинированный проект принадлежит профессорам Мак-

симову и Графтио, которые в 1905 предложили преградить пороги тремя плотинами с тем, чтобы использовать напор воды для получения электроэнергии. Появившиеся затем проекты Рундо, Юскевича и Розова предусматривали энергетический эффект как побочную выгоду, вытекающую из шлюзования. Наоборот, проекты Шапки, Голье и Бахметьева ставили во главу угла именно энергетическую проблему, разрешение к-рой позволяет одновременно и упорядочить судоходные условия в порожистой части. Первый одноплотинный проект принадлежит инж. Моргуенко; впервые Кичас фигурирует как место сооружений в двухплотинном проекте Розова, утвержденном в 1916. Уже во время гражданской войны (1919) проф. Николаи представил проект сооружения двух плотин и электростанций общей мощностью в 250 тыс. л. с. Проект этот предполагал использование расхода воды в 388 кубометров в секунду для первой очереди и в 971 кубометр для второй. Однако проект отдавал явное предпочтение энергетике и не разрешал в достаточной степени вопросов транспорта. Поэтому в начале 1921 Главный комитет государственных сооружений предложил проф. Н. Г. Александрову (ныне академику), уже занимавшемуся проблемой Днепра, разработать проект одноплотинной установки в соответствии со схемами, утвержденными ГОЭЛРО (см.). 29 октября 1926 состоялось окончательное утверждение проекта проф. Александрова, и с весны 1927 началось строительство.

Задачи авторов последнего проекта были в известной степени облегчены богатейшими материалами изысканий, накопленных за несколько десятков лет. Это не умаляет однако их заслуг, ибо, возникши уже в условиях диктатуры пролетариата и планового хозяйства, последний проект резко отличался от всех предшествовавших: основываясь на общих перспективах развития народного хозяйства, предусмотренных планом ГОЭЛРО, этой «второй программы партии», он ставил перед собой задачи, не осуществимые не только в царской России, но и во всякой другой капиталистической стране. Он предусматривал создание грандиозной системы связанных между собой промышленных предприятий и имел в виду также сельское хозяйство, получающее новые грандиозные площади орошаемых земель. Новый проект отличался от предыдущих не только технически, но прежде всего—экономически, представляя собой комплексное разрешение ряда задач, в к-рые энергетика и транспорт входят как неотъемлемые части. Если в прошлом даже ограниченное решение Днепропетровской проблемы, предложенное американскими капиталистами царскому правительству, вызывало со стороны сановников заявление, что «было бы безумием при состоянии наших финансов и с нашими силами решаться на такой шаг», то после революции это соображение отпало совершенно. Национализация земли устранила зависимость строительства от игры частновладельческих интересов. Принципиальное отличие советского проекта от всех остальных заключалось именно в том, что он впервые подошел к задаче как к комплексу народнохозяйственных нужд, исходя не из частных интересов отдельных лиц и сегодняшнего дня, а имея в виду сумму экономических условий и перспективу их развития в масштабах целого края и всей страны и на большой отрезок времени вперед.

Проектное задание Д. охватило целиком проблему электроснабжения Нижнего Приднепровья. Девять линий электропередач общим протяжением около 1.000 км должны были снабдить током громадную территорию: две из них идут на Днепропетровск—Каменское, одна—в Кривой Рог, четыре—на Днепрокомбинат и две—в Донбасс. Линии на Каменское и Донбасс связывают станцию с тепловыми установками этих районов, чем осуществляется кольцевание, а следовательно и общее плановое регулирование энергии на громадных пространствах. Электросистема Д., являясь одной из крупнейших в мире, представляет собой вместе с тем единственную, создаваемую по одному проекту и в столь краткие сроки. Развивая в летние месяцы мощность до 850 т. л. с., она обгоняет величайшую в мире электростанцию—Ниагарскую (425 т. л. с.)—и далеко оставляет две другие мировые гидроустановки—Коновинго (378 тыс. л. с.) и Мосл-Шоалс (260 тыс. л. с.). Затем советский проект Д. сразу предусматривал с большой степенью точности весьма сложную систему новых потребителей тока, которые должны были возникнуть одновременно с гидростанцией и возле нее—*Днепропетровский промышленный комбинат* (см.). Причем сам по себе проект Днепрокомбината, являясь опять-таки комплексным, предусматривал сложную сеть промышленных связей между отдельными предприятиями. Такое плановое возникновение производителей и потребителей тока можно считать единственным и первым в мире; оно стало возможным только благодаря победоносной пролетарской революции.

Советский проект разрешил наконец целиком и полностью транспортную задачу Нижнего Приднепровья, устанавливая сквозной водный путь Киев—Херсон (первые пароходы прошли в апреле 1933). Херсон получает значение первоклассного морского порта для всего юго-запада Украины, поскольку район тяготения хлебных грузов к этому пункту сразу резко увеличивается (см. *Днепр*). Запорожье приобретает также значение видного речного порта, в особенности в связи с предусмотренной проектом постройкой сверхмагистрали Криворожье—Донбасс. Здесь в общем грузообороте появляется несуществовавший до сей поры элемент—лес, оборот которого по проекту достигает 2 млн. т в год. Лесные районы по Березине и Припяти, хлеботорные по Десне, Сожу и среднему и нижнему течению Днепра соединяются по проекту с горнопромышленными, богатыми рудой (Криворожье и Никополь) и углем (Донбасс). Территория с 20 млн. населения приобретает сквозной и удобный речной путь, а две части первоклассной водной артерии—одна в 1.500 км (до порогов) и другая в 300 км, бывшие доселе совершенно разобщенными в экономическом отношении,—получают возможность общего и быстрого развития. В условиях планового хозяйства этот проект является первым, хотя и самым сложным шагом к разрешению

проблемы «Большого Днепра», т. е. соединению путем шлюзов и углубления дна отдельных рек Балтийского моря с *Черным морем* (см.).

Наконец неотъемлемой частью Днепровского комплекса является улучшение условий сельского хозяйства. По содержанию *гумуса* (см.) почвы южного Приднепровья значительно богаче туркестанских почв, известных своим плодородием (в нек-рых местах процент гумуса вдвое выше, чем в Туркестане). Однако почвы Приднепровья до сих пор показывали слабую урожайность, что происходило вследствие недостатка влаги. Подпор воды в 37 м, создаваемый

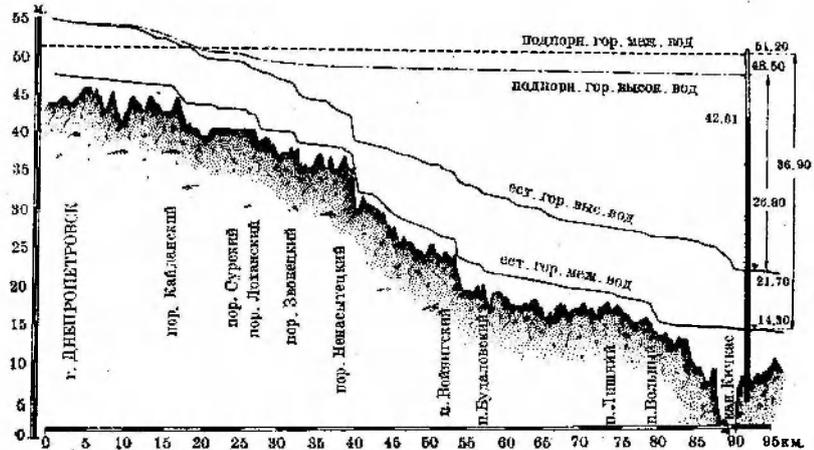


Рис. 1. Продольный профиль порожи́стого участка р. Днепра.

плотиной, повышает уровень грунтовых вод и дает возможность проникновения влаги в верхние слои почвы, предоставляя земледелию новые огромные площади. Кроме того дешевая электроэнергия станции делает даже рентабельной перекачку воды в места, все еще недостаточно орошаемые. Проект Д. не останавливался детально на выгодах, получаемых сел. х-вом от непосредственной электрификации (электропахота, электрообмолот и т. д.); однако эти преимущества должны явиться неизбежным следствием столь мощной гидроустановки, какой является *Днепротэс* (см.).

Т. о. транспорт, энергетика, крупная промышленность и с. х-во—все эти основные элементы народного хозяйства—вошли в проект Днепростроя как его необходимые составные части и создали тот комплекс, за осуществление которого взялся пролетариат Советского Союза с энергией и решимостью, свойственными большевикам.

Технологический проект днепровского узла сооружений претерпел ряд крупных изменений и прежде, чем притти к окончательному варианту, пришлось разработать более 9 схем.

При подходе к колонии Кичкас, расположенной в 8 км выше Запорожья, русло *Днепра* (см.) сильно суживается, образуя т. н. «Волчье горло». Тремя километрами ниже река разделяется островом Хортицей на два рукава—Старый и Новый Днепр. На этом протяжении расположены многочисленные острова, большинство которых представляет собой выходы гранитной скалы. Глубины реки в нек-рых местах достигают здесь предельных для Днепра величины—16,25 и даже 45 м в межень. Дно и берега реки представляют гранитную скалу большой твердости, что является прекрасным естественным фундаментом для основания плотин.

Режим реки также весьма благоприятен. Расход воды определяется следующими данными: максимальный—1931—23.600 м³/сек.; 1845—21.795 м³/сек.; средний из максимальных—6.888 м³/сек.; средний из минимальных межених—680 м³/сек.; исключительно низкий (декабрь 1917)—250 м³/сек.; данные эти охватывают период, начиная от 1877. Катастрофически низкие горизонты наблюдались только в 1921/22 и являются исключением за целое столетие.

Первый вариант предполагал поместить плотину у верхней оконечности острова Хортицы, в русле Нового Днепра. Гидростанция имела две секции: в руслах Нового и Старого Днепра. Шлюзов должно было быть два; морской в Старом Днепре и речной—в Новом. Второй вариант перенес место расположения сооружений

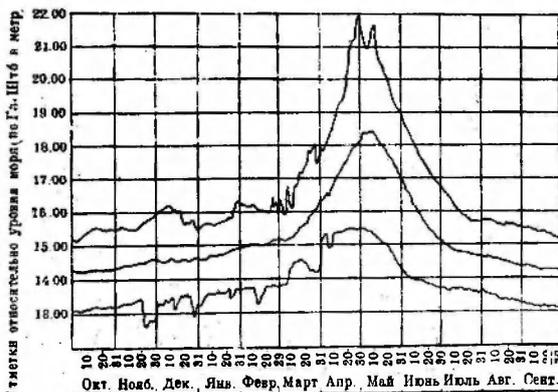


Рис. 2. График колебаний горизонтов Днепра на створе сооружаемой плотины. Кривые показывают горизонт колебаний в маловодный год, максимально многоводный и средний гидрологический.

выше острова Хортицы, где имеется два небольших острова — Большой и Малый. Третий вариант проектировал прямолинейную плотину, пересекающую оба эти острова и сделанную из бута с гранитной облицовкой. Отметка гребня глухой части плотины—42,6 м. Гидростанция по третьему варианту располагалась на правом берегу Днепра на сухом месте, должна была иметь 13 турбин Френсиса общей мощностью 650 тыс. л. с. Шлюз—четырёхкамерный. Четвертый вариант предполагал установку не 8, а 6 агрегатов. Пятый вариант, представленный на рассмотрение Высшего совета народного хозяйства в 1925, подробно разрабатывал не только плотину, шлюз и станцию, но и предусматривал метод работ по их постройке, а также строительство новых мостов, линий передач, сверхмагистралей и давал точные сметные предположения. Шестой вариант был одобрен американской экспертизой компании Х. Купер. Американцы внесли ряд предложений, например заменить бут бетоном, отнести гидростанцию к реке, строить вместо четырех три камеры шлюза. Путем таких изменений одобренного проекта возникли седьмой, восьмой и наконец девятый вариант, к-рый и был принят за основу для строительства. Этот вариант предусматривал дугообразную плотину, к-рая подходила к гидростанции по направлению касательной. Однако общая мощность станции подверглась дальнейшим изменениям. В 1927 она была определена в 350 тыс. л. с. при установке 7 агрегатов. В 1928 Совет труда и обороны предложил увеличить общую мощность, которая и была определена уже в 1929 в 810 тыс. л. с.

с установкой 9 агрегатов. Перенос расположения плотины и станции был вызван тем, что на новом месте два острова, разделяющие реку на три протока, облегчают производство работ; кроме того скала на дне реки залегает на сравнительно неглубоких отметках и отличается прекрасным качеством; наконец характер берегов обеспечивает надежное примыкание к ним плотины. Причиной дугообразной формы плотины является также надежность примыкания ее к берегам, ибо работать, как свод, она не может вследствие своей большой величины. Длина плотины по верху 760,5 м. Вся она делится быками на 47 пролетов шириной по 13 м. Толщина каждого быка 3,25 м, наивысшая отметка—60,5 м. Общее количество бетона, нужное для возведения плотины, 732 тыс. м³. Бетон этот армируется лишь в носовой части быков и в смотровых галлереях и шахтах, их соединяющих.

Шлюз расположен в непосредственной близости от плотины у левого берега. Падение на каждую из трех ступеней около 12,5 м. Через вторую камеру перекинут железобетонный мост, который служит для соединения моста, идущего вдоль всей плотины, с левым берегом. Камеры изолированы одна от другой массивными железными воротами, которые открываются и закрываются автоматически. Каждое судно в среднем будет тратить около часа для перехода из верхнего бьефа в нижний или наоборот. Пропускная способность шлюза около 2 млн. т в год.

Постройка ж.-д. мостов через Днепр представляла собой также серьезную задачу. Через Новый Днепр построен трехпролетный мост с величинной пролетов по 140 м. Через Старый Днепр мост имеет один пролет длиной в 224 м—самый большой из арочных мостов в Европе.— Кроме того Д. предстояло соорудить большие и сложные подсобные предприятия, а также выстроить поселки для рабочих, оборудовать их водопроводом и канализацией, подвести железнодорожные пути и т. д.

Строительство Д. замечательно не только по грандиозности работ и краткости сроков, но и по общему техническому уровню. Огромную роль в этом сыграл тщательно продуманный проект производства работ, предусмотревший детально ход стройки от начала до конца. Он, как и основной проект сооружений, явился результатом нескольких предложений и многочисленных вариантов. Это было необходимо, ибо работы предстояло производить в многоводной, глубокой и быстрой реке, с длинным периодом весеннего разлива, отнимающим у строителей 4—5 месяцев в году.

В качестве консультантов строительства были привлечены две иностранные фирмы: Сименс-Бау-Унион (Германия) и Х. Купер и К^о (США), которые по-разному подошли к определению основной трудности—пропуску сквозь строящуюся плотину межених вод. Немецкий проект предполагал разрешить эту задачу посредством отверстий в теле плотины, к-рые находятся внизу и оставляются сквозными во время постройки. Впоследствии эти т. н. донные отверстия должны закрываться шитами и под защитой их заполняться кладкой, к-рая цементируется жидким раствором. Донные отверстия располагаются в средней части плотины, т. е. между Малым и Большим островами. Чтобы защитить постройку плотины от воды, предполагалось сооружение перемычек, к-рые в левом и среднем протоках должны были состоять

из бетонных бычков со щитами между ними, а в правом предполагались сплошными. Это позволяло бы маневрировать пропуском воды. По перемычкам должны были пройти узкоколейные пути для подвоза бетона, к-рый подается к укладке посредством лотков и кранов. По немецкому проекту поднятие верхнего бьефа должно было начаться 1 декабря 1931.

Принципиально иной проект был выдвинут фирмой Х. Купер и К°. По этому проекту пропуск межених вод производится не снизу, а сверху через водосливные отверстия, оставляемые во время постройки между бычками плотины. Т. о. бычки к моменту разборки перемычек должны представить собой как бы «гребенку», пересекающую всю ширину реки. После разборки перемычек между отдельными бычками последовательно устанавливаются щиты и под их прикрытием идет заполнение отверстий бетоном. Бетонировка производится пионерным способом: сначала краны бетонируют первый бычок до отметки 30 м, потом, когда бетон схватится, на него перекидывается железный мост, по нему краны входят на бычок, и начинается бетонировка следующего. Потом наращивается следующий слой до отметки 50, а потом до отметки 85,5 м таким же методом. По плану американцев закрытие всех водосливных отверстий должно было окончиться к 1 октября 1932.

В дальнейшем оба эти плана подверглись значительным изменениям. Были выдвинуты еще новые варианты—фирмой Сименс-Бау-Унион, Управлением главного инженера и группой профессора Александрова. В итоге был принят окончательный проект, близкий к американскому, но с крупными изменениями, внесенными советскими инженерами. Метод донных отверстий (немецкий) был отклонен из опасений, что последующее заполнение этих отверстий грозит ослаблением тела плотины, т. к. 1) заполненные части не будут работать вместе с плотиной, 2) в них могут попасть посторонние предметы, 3) возможны образование вакуумов, дрожание и удары при прохождении воды. Перемычки решено было сделать не бетонные, а ряжевые, т. е. в виде деревянных сквозных коробов, заполняемых камнем и огражденных кроме того стальными шпунтовыми досками.

Общая стоимость сооружений была определена в окончательном варианте в 278 млн. руб. На энергетическую часть—плотину и гидростанцию—приходилось 171,5 млн. руб., на линии передач и подстанций—59 млн. руб. и на транспортную часть—47 млн. руб. Однако с увеличением мощности станции суммы эти изменились и составили в общем 300 млн. руб., из к-рых 240 млн. были ассигнованы на плотину, шлюз и гидростанцию, а 60 млн. руб.—на подстанции и сети.

Строительство Д. началось весной 1927. Техническая его история не отделима от политической и общественной. В СССР, где рабочие являются хозяевами всего создаваемого ими, где без их коллективной воли и организованности невозможно никакое строительство,—техника переплетается с общественностью, и отделить их друг от друга значило бы исказить и то и другое. История Д. есть не только история технических побед, к-рые бесспорны, но прежде всего—это история величайшей политической победы рабочего класса, на деле доказавшей всю мощь пролетариата, свободно строящего социалистическое общество.

Когда задымили трубы временной силовой станции на берегах Днепра, лидер контрреволюционного «Союза вызволения Украины» Ефремов заявил, что «Д. это дело несерьезное». Оппортунисты всех мастей вторили ему тысячьо голосов, да и на самой стройке было не мало людей, уверенных в безнадежности задуманного. Однако вопреки неверию и даже противодействию врагов наступление было начато. Задачи были огромны. Надо было выбрать ок. 1.500 тыс. м³ земли, взорвать и перевезти ок. 2 млн. м³ гранитной скалы и ок. 500 тыс. м³ скальных отсыпей, уложить 1.180 тыс. м³ бетона, установить 26.500 т металлических конструкций и соорудить ок. 3 км ряжевых перемычек (в эти цифры не вошли работы по гавани и ж.-д. магистрали).

Чтобы выполнить этот объем работ, чтобы одержать победу над быстрой, полноводной и глубокой рекой, надо было хорошо подготовиться, и в этом отношении Д. представляет собой также образцовую стройку. Пустынные берега Днепра в какой-нибудь год были превращены в громадную строительную фабрику. На этой фабрике вместо конвейеров прошли железные дороги общим протяжением ок. 100 км: по ним двигались 60 паровозов, 90 думпкаров, 200 платформ, вместо станков громыхали 11 экскаваторов, 30 паровозных кранов, 17 дерриков, вместо сверл трещали сотни перфораторов и вместо молотов стучали буровые станки Садерсена. На этой фабрике было множество цехов: силовая станция на 13 тыс. kW, водопровод на 800 м³ воды в час, три цеха жидкого воздуха, при помощи к-рого взрывали гранит,—на 100 кг в час, два огромных камнедробильных и два бетонных завода, превращавших гранит в щебень и песок, а потом и в бетон. Эти четыре гиганта встали на обоих берегах реки, соединенные попарно системой конвейеров и механизированные до мельчайшей операции. Их моторы общей мощностью в 3.857 л. с. давали производительность ок. 6.500 т камня и 5.200 м³ бетона в сутки.

Огромная фабрика работала по строгому плану. Здесь был достигнут эффект в правильности и бесперебойности стационарного действующего производства, к которому должна стремиться всякая стройка. С Амвросиевского завода шел цемент, из Евпатории шел песок, из карьеров и котлованов шел гранит. Камнедробилки крошили его, и в жерлах бетономешалок все это превращалось в раствор, рецент которого был строго определен лабораторией:

Цемента	398 кг
Песка искусственного	325 »
Песка евпаторийского	976 »
Щебня мелкого	570 »
Щебня крупного	1.230 »
Воды не свыше	230 л

Все это на один замес. Бетон назывался: «Марка 265 Д». Его качество постоянно проверялось лабораторией и служило предметом восхищения многочисленных иностранных специалистов по бетону, посещавших строительство.

Три лесопилки и деревообделочный завод, оборудованный по последнему слову техники, превращали бревна в доски и доски в опалубку, к-рая делалась из строганных материалов, чтобы поверхность бетонных массивов была гладкой. Механический завод, где работало более тысячи рабочих, паровозные и вагонные дело, арматурные дворы, компрессорные станции, полевые мастерские—все это многообразное и мощное хозяйство, на к-рое было потрачено бо-

лее 60 млн. руб., обслуживало строительство и ставило его на техническую высоту, соперничающую с лучшими стройками США. От начала строительства до октября 1928 основные работы по плотине, шлюзу и станции составили всего 14% вложенных за это время средств,

работу коллектива. Она внедряла в сознание людей непрерывно весь масштаб работ, все их огромное политическое значение. Между штабом техники—Управлением главного инженера на правом берегу—и штабом общественности—Домом общественных организаций на

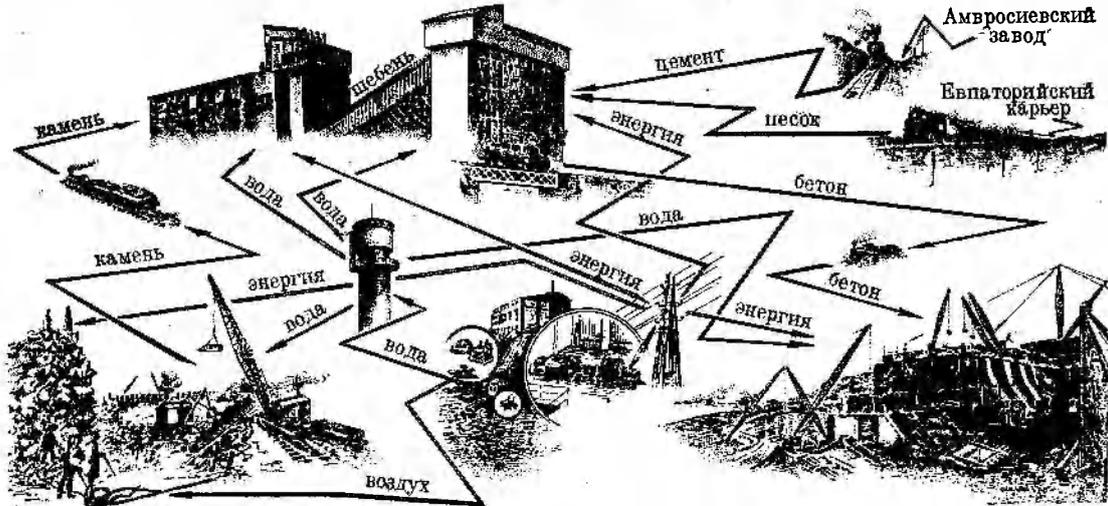


Рис. 3.

а 86% ушло на подготовку. В последующие годы это соотношение сразу резко изменилось: оборудованная фабрика приступила к работе и позволила взять нужные темпы. Эти темпы—большевистские темпы Д. Они были возможны только в условиях социалистической системы хозяйства и только как результат огромной политической сознательности и напряженности всего коллектива рабочих, энтузиазма и пафоса грандиозного строительства, воодушевляемого единством воли всей пролетарской страны.

В 1928 с левого и правого берегов в воду вошли перемычки, отвоевавшие у Днепра пространства, нужные для закладки плотин. На страшной глубине, между двумя стенами остановленной воды, люди рвали скалу, отвозили гранит, боролись с водой, проникавшей сквозь ограждения. Подавляющее большинство рабочих было из крестьян, не знавших, что такое коллектив, что такое трудовая дисциплина, — воспитанники затерянных в степи хуторов и неторопливого сельского быта. Их надо было организовать, ввести в их сознание идею общего пролетарского дела, освободить их от влияния классового врага и от рецидивов шкурничества в их среде. Это было одним из важнейших условий успеха, это стало основной задачей партийных и общественных организаций Д. Поэтому рядом с лесами, механизмами, колесами путей, рядом с техническим планом наступления осуществлялся другой план, переплетаясь с ним, входя в него, организуя его осуществление, — план общественной мобилизации тысяч людей.

Это был не доводок к технике, не помощь от случая к случаю, это была система—советская система работы, без к-рой невозможна в СССР никакая техника и с к-рой техника в СССР приобретает мощь, немислимую в других условиях. Линия коммунистической партии, проводимая неуклонно с железной твердостью, определяла ход стройки. Могучая партийная воля пронизывала строительство, выделяла лучших, подбадривала отстающих, тем самым организуя

левом—бурно текла вся жизнь стройки, впитывая в себя встречные токи с обеих сторон и доводя их до наивысшего напряжения.

Некоторые эпизоды из борьбы днепростроевцев за план навсегда войдут в историю. На

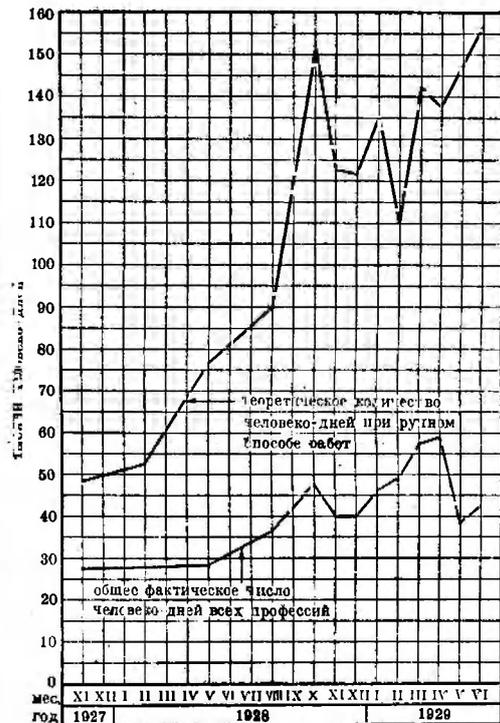


Рис. 4.

плотине эта борьба достигла особенного напряжения при завоевании среднего протока. Здесь нужно было иметь 800 камнеломов. Их не было. Котлован зиял злобещей пустотой. Механизмы бездействовали. Страшный прорыв угро-

жал строительству. Тогда во главе с партийными и профсоюзными работниками был организован большевистский штаб по ликвидации прорыва. К нему начали стекаться добровольцы. Их число росло изо дня в день. В результате штаб оказался в состоянии ежедневно направлять на средний проток около 200 человек для вбемки скалы. За время с июля по сентябрь 1930 здесь было выработано добровольцами 22.224 человеко-дня и вынуто ок. 80 тыс. м³ скалы. Это составило 12% от всего количества человеко-дней, отработанных на участке.

Также решительно велась борьба и на строительстве шлюза. Это был всегда резервный участок работ. Когда нехватало рабочих или механизмов, отсюда шли пополнения на отстающие участки. Шлюзовики не могли мириться с вынужденными отставаниями. В январе 1931 со шлюза были сняты все рабочие и все механизмы для разбора перемычки среднего протока. Райком союза строителей вынес постановление: «Перемычку разобрать к сроку, но ни в коем случае не за счет консервации работ по какому-либо другому участку». Шлюзовики опубликовали в газете «Пролетарий Днипробуду» следующее заявление: «Мы, шлюзовики, выдвигаем встречный план. Несмотря на месячный пропуск скальных работ, мы считаем необходимым все-таки уложить к сроку 45.000 кубометров бетона». И план этот был выполнен.

Когда в третьей камере шлюзов нехватало рабочей силы, шлюзовики сами добровольно мобилизовались и обязались сверхурочно в выходные дни работать на отстающих участках. Август 1931 был объявлен на шлюзе штурмовым. Рабочие обязались отработать сверх нормы по 50 часов. За все проработанные дни рабочие передали свою зарплату на индустриализацию страны. Когда нехватало бурильщиков, бетонщики добровольно брались за буровые молотки; когда нехватало бетонщиков, их заменяли камнемои.

Не менее интенсивно проявляла себя общественность и на гидростанции, где особенную роль сыграл комсомол. Его бригады служили примером для остальных рабочих. Перевыполнение планов здесь было обычным явлением. Это было тем более замечательно, что помимо бетонных работ здесь велся весьма сложный монтаж, к-рый был впервые освоен советским рабочим. И несмотря на это, спиральные камеры, а впоследствии турбины и генераторы монтировались всегда раньше сроков. Последние турбины устанавливались почти без участия иностранцев, а советские генераторы монтировались уже исключительно своими силами.

Особенно памятным для Д. является 1930, в течение которого было уложено 500 тыс. м³ бетона и выполнен встречный план, выдвинутый рабочим коллективом с парторганизацией во главе. Это был всемирный технический рекорд. Если высшим уровнем массовой бетонировки на америк. плотинах к тому времени была месячная кладка в 85 т. кубометров (плотина Bagnell Dam), то рекордом Д. была октябрьская кладка 1930, дошедшая до 110 т. м³, из которых на плотине было уложено 90 т. м³. План бетонировки в 500 т. м³ был выдвинут рабочими. Он казался невыполнимым не только американской консультации, но и советскому техническому руководству строительства. Однако в результате правильно понятой и твердо проведенной линии партии усилиями всего коллектива рабочих встречный был вы-

полнен. Блестящая победа поразила весь мир. В известном письме к советским рабочим американские специалисты писали: «Американская консультация приветствует рабочих Д. и поздравляет с успешным выполнением их решения уложить в сооружения строительства 500 т. кубических метров бетона в течение рабочего сезона 1930. Этим установлен мировой рекорд. Факт этот станет известен повсюду и будет поставлен в огромную заслугу советским республикам. Честь этого великого достижения разделяется всеми, кто принимал участие в работах этого года, но в особенности ее следует приписать тем, кто своим энтузиазмом и добровольным порывом вызвал тот толчок, без кото-

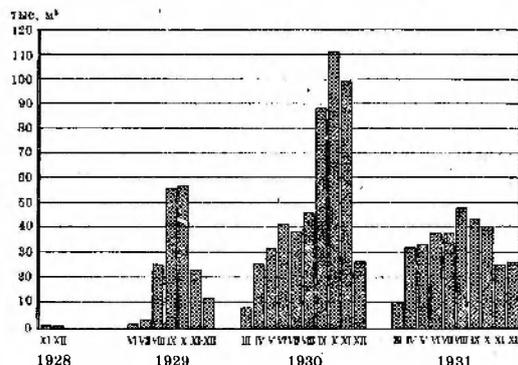


Рис. 5. Суммарный месячный график бетонной кладки по основным сооружениям от начала работ до конца 1931 в тыс. м³.

рого нельзя было обойтись для завершения вы-полненной ныне блестящей программы, Хью Л. Купер и К^о. Инж. Томсон. 3 декабря 1930».

В конце марта 1932 перед настулением весеннего паводка была закрыта гребенка плотины, т. е. между отдельными бычками были выложен бетон до проектного уровня, и пороги были побеждены. Вот исторический рапорт треугольника плотины:

28 марта вечером, в 5 ч. 20 мин., лучшими ударниками Днепростроя замешана на бетонном заводе, подвешена на плотину, опущена и уложена последняя бадьга бетона в гребенку. Окончание гребенки плотины до весеннего паводка обеспечивает досрочный первомайский пуск электростанции. Строители плотины под руководством партийного комитета Объединенного днепровского строительства в неслыханной в истории человечества борьбе с трудностями взнуздали водную стихию Днепра и заставили ее вращать лопасти самых больших и мощных в свете турбин гидростанции. Новые формы коммунистического труда—ударничество, социалистическое соревнование и их высшие формы—сменно- и бригадно-встречные планы, хозрасчет—были ежедневными средствами нашей победоносной борьбы за плотину. Решительная и быстрая перестройка работы по-новому в духе шести исторических указаний вождя партии и международного пролетариата т. Сталина дала нам победу в последнем зимнем штурме гребенки плотины. Опортунистическое неверие в возможность окончания гребенки до весеннего паводка в корне разбито полностью неоспоримым фактом революционной практики днепростроителей. Днепр уже идет через сплошную бетонную гребенку плотины. Эта победа есть результат правильного политического руководства парторганизации, результат действительной работы профсоюзной, хозяйственной, комсомольской организации плотины и редакции «Пролетарий Днипробуду», результат несыханного героизма и энтузиазма всего ударного коллектива Д., к-рый показал высокие темпы строительства и дал рекордную продуктивность труда. Коллектив ударников плотины также обязуется закончить по-ударному все то, что осталось доделать на плотине и до осеннего паводка поднять уровень Днепровской воды еще на 6 м, обеспечивая этим судоходность Днепра на всем его протяжении от верховья через залитые уже пороги вплоть до Черного моря.

Пуск первой машины и подача первого тока с Д. состоялись 1 мая 1932. Это был срок, на много опережавший всякие планы. Достаточно

вспомнить, что американская консултация предполагала окончание только строительных работ в 1933. Торжественное открытие станции произошло 10 окт. 1932, когда работали уже пять агрегатов. Пусковой период Д.—гидростанции, повысительной подстанции, первых линий электропередач и первых подстанций в районах потребления—был характерен тем же, чем и все строительные работы. Монтаж и пуск крупнейших агрегатов—трансформаторов чрезвычайной мощности, контрольных приборов исключительной сложности, огромного пульта управления и т. д.—прошли без обычных при таких условиях неполадок. Это явилось результатом, во-первых, большой тщательности, с к-рой был разработан монтажно-технический проект, а, во-вторых, горячей любви к делу и готовности отдать ему все силы, к-рые проявлял коллектив. Характерно, что проект монтажа гидростанции, предложенный заграничными фирмами, оказался значительно более сложным и более дорогим, чем проект, предложенный советскими инженерами.

Монтаж аппаратуры производился при участии монтеров заграничных фирм, но их было крайне мало по сравнению с объектами производимых работ. Из персонала Д. были созданы специальные группы и бригады монтажников, работу освоили квалифицированные работники, получавшие лучшие отзывы от иностранных специалистов. Огромную роль сыграл Д. в деле создания нового, социалистического человека и квалифицированных кадров социалистической стройки. Через стройку прошли десятки тысяч людей. Большинство из них начинали свою работу совершенно неопытными, а уходили квалифицированными мастерами с огромной выучкой и социалистическим отношением к труду. Группа рабочих и техников, пришедшая с Волховстроя, была очень незначительной, она не могла задать тона такому громадному строительству. Во главе строительства стояли опытные инженеры, руководимые академиком А. В. Винтером, Б. Е. Веденевым, М. М. Карповым и другими, прошедшими большую школу, начиная от первых торфяных станций и кончая Шатурой.

Инициатором технического плана покорения Днепра является академик И. Г. Александров (см.). Революция застала его уже крупным инженером, и с первых же шагов Советской власти он сразу же почувствовал весь размах и все возможности, к-рые открывает диктатура рабочего класса для развития техники и экономики. В своей работе он сумел сочетать строгость технической идеи с широкими проблемами народного хозяйства, достигнув того комплексного метода планирования, о к-ром мы говорили выше. Он явился создателем общего контура Днепровского узла сооружений, он был его вдохновителем, его поэтом,—пусть его проект и претерпел ряд существенных поправок, внесенных жизнью. Широкий технический и экономический горизонт позволил ему заняться еще более обширной проблемой—Ангарстроем.

Александр Васильевич Винтер—ныне академик—начальник строительства Д., руководивший осуществлением всех грандиозных планов, соединил в себе качества блестящего организатора, человека стальной воли и решимости с богатым опытом и знаниями инженера. «Начальник стройки должен сам твердо знать, что, почему и как надо делать, и вместе с тем должен уметь добиваться точного выполнения своих приказаний во что бы то ни стало»,—так характеризует он сам свои методы работы. Незыблемый авторитет этого человека был одной из движущих сил строительства.

Его ближайшие помощники по работе—академик Б. Е. Веденев, инженеры П. П. Роттерт, М. М. Карпов, И. И. Кандалов, Г. С. Веселаго, В. А. Толвинский, Б. С. Басков—являются также блестящим примером преданности делу рабочего класса лучшей части старой технической интеллигенции. «Нигде и никогда я не имел бы таких возможностей инициативы и такого внимания к моей работе, как в условиях советской системы»,—этими словами М. М. Карпова мог бы каждый из них характеризовать свое отношение к работе.

В. М. Михайлов (см.)—первый заместитель т. Винтера, работавший на Д. с 1929, был одним из организаторов и исполнителей встречных планов—этой славы Д.—и создателем технических и административно-хозяйственных кадров на строительстве.

Роль партийной и профсоюзной организации Днепростроя нами уже характеризовалась. Партийными организаторами здесь были Е. Г. Макар (до февраля 1931) и М. Л. Лейбензон (до конца строительства). Политический темперамент, штурмовой пафос, напряженный стиль работы первого и замечательный политический такт, выдержка и последовательность второго воспитали ту днепростроевскую общественность, без которой был бы немалым успех строительства.

История сохранит их имена среди первых командиров социалистич. индустриализации и первых исполнителей ленинского плана электрификации. Но руководство должно было опираться на широкие массы работников. Этой опоры не существовало в первое время строительства. Она была создана. В особенности она создавалась в низах—в средней технической прослойке коллектива и среди малоквалифицированных рабочих. Партийные организации и профсоюз на Д. были инициаторами и организаторами мощного движения за учебу на Д. Здесь был создан вечерний комвуз, 11 совпартшкол, 25 низовок, громадное число кружков текущей политики, заочное обучение, введены технические часы, здесь создались два высших института—энергетический и строительный. В 1932 учебная сеть Д. была чрезвычайно обширной. Достаточно сказать, что только в помещениях Высшего строительного института занималось на разных курсах по повышению квалификации около 5 тыс. чел. Превосходные школы были выстроены на левом и правом берегах, и, несмотря на их величину, они работали в несколько смен и всегда были переполнены. Но и сама работа, сама обстановка работ на Д. были блестящей школой. Практическая закалка днепростроевцев сказалась в особенности к концу строительства, когда коллектив уже спаялся окончательно в монолитную массу. Мы уже отмечали безукоризненность пускового периода. Когда был пущен ток по проводам, аварий почти не наблюдалось. Ни одной серьезной поломки не произошло. Здесь играет роль уже не только высокое знание, но и высокий уровень тщательности, культуры труда и скрупулезности. Кадры Д. представляют собой один из крупнейших резервуаров квалифицированных кадров для осуществления будущих планов электрификации. На берегах Днепра выросли не только громадные сооружения, но и люди.

На доске почета Днепростроя значатся имена лучших из лучших, в том числе и тех, кто, не обладая обширными знаниями и занимая скромные посты рядовых строителей, были творцами величайшей гидростанции мира. Это—водолаз П. И. Оров, проведший под водой тысячи часов, не считаясь ни с холодом, ни с утомлением, ни с опасностью для жизни, бетонщица М. Жукова—организатор женской бригады бетонщиц, систематически перевыполнявшей все планы, Н. Гапоненко—монтажник, В. И. Урванов—электрик, П. М. Думкин—плотник, Д. И. Беляев—крановой машинист. Сопсоревнование и ударничество, правильно понятое и проведенные со всем энтузиазмом, на к-рый способен подлинный пролетарий, выдвинули этих людей и сделали их известными не только на площадке Д., но и во всей стране. На них ориентировалась общественность, когда надо было подчеркнуть успехи, показать пример отстающим, они составляют ядро буду-

УДАРНИКИ ДНЕПРОСТРОЯ



А. В. Винтер.



Б. Е. Веденеев.



П. П. Ротерт.



Н. Г. Александров.



В. М. Михайлов.



Л. Купер.



И. И. Кандаков.



Г. С. Веселаго.



М. М. Карпов.



М. Л. Лейбензон.



П. Н. Оров.



М. В. Жукова.



Н. И. Гапоненко.



Н. М. Думкин.



В. И. Урванов.



Д. И. Беляев.

ших строителей новых гидроэлектростанций вместе с сотнями других, к-рые выдвинулись на полях новых технических боев.

Завершение работ запорожского узла сооружений явилось торжеством советской хозяйственной и экономической системы. Величайшая в мире гидроэлектростанция была построена в сроки, неизвестные Западу.

«Успехи Днепропостроя,—говорил т. Молотов,—его победоносные темпы и новые методы строительства стали нашей гордостью и приобрели международную известность». Даже буржуазная пресса независимо от политических направлений своих хозяев единодушно отмечала открытие станции как грандиозную победу.

В статье «Эпос Днепропостроя», в шотландском еженедельнике «Форурд», англ. журналист Эмрис Юз говорит: «Антисоветское словечко „электрофикация“ оказалось похороненным вместе с многими другими надеждами антисоветских кругов Англии, а электрификация СССР стала реальным фактом и развивается быстрыми шагами... Американские инженеры никогда не мечтали ни о чем подобном. Только во время войны они видели такую же организацию человеческих сил и концентрацию человеческой воли. Но здесь (на Днепропострое) шла война против природы, а не против человеческих сил, война не во имя разрушения, а во имя подчинения могучей водной стихии задачам строительства социализма СССР. Здесь делается история, тут открываются перед человечеством новые перспективы».

Лондонский «Экономист» писал: «Пожалуй, наибольшим триумфом пятилетнего плана является Днепропострой. Вокруг него на площади почти в 30 кв. миль строятся доменные и коксогазовые печи, алюминиевые и сталелитейные заводы, там же вырос новый город, частично уже построенный, в котором должно жить большое количество рабочих для этого огромного промышленного комбината. Одною Днепропострой было бы достаточно для того, чтобы убедить всех сомневающихся в возможности практического осуществления пятилетнего плана. Когда же кроме Днепропостроя посетитель СССР видит еще другие новые предприятия, то у него не может быть никакого сомнения в том, что сделаны значительные шаги в сторону превращения промышленных схем пятилетнего плана в кирпич, сталь и камень».

«Фоссише Цейтунг», комментируя сообщения своего московского корреспондента об открытии Днепровской гидроэлектростанции, пишет, что Д. действительно представляет собою победу воли и огромного напряжения сил над величайшими трудностями. В степи у Днепра вырос современный город с многоэтажными железобетонными домами, в к-рых уже сейчас насчитывается 100 т. жителей. Самое сильное впечатление производит тот факт, что этот центр гигантской индустриализации вырос в русской степи, где еще несколько лет назад были видны лишь крестьянские деревушки». — «Нью Йорк Ивнинг Пост» пишет: «Без сомнения—постройка Д. станции является триумфом техники, которым могла бы гордиться каждая страна».

Токийская «Асахи» рассматривает пуск Д. как доказательство выполнения Союзом республик грандиозного плана, к-рый за границей считается фантазией. Газета отмечает, что теперь СССР занял одно из первых мест в мире по производству электроэнергии. «План постройки гидроэлектростанций на Днепре неоднократно поднимался и при царском режиме, но он мог быть осуществлен лишь в условиях планового хозяйства».

Орган Нанкинского правительства «Сентрал Дейли Ньюс» считает, что «такое достижение не было бы возможным без наличия пятилетнего плана, который не мог бы быть осуществлен без решимости и усилий, заслуживающих восхищения. Независимо от отношения к советским принципам, нужно сказать, что Советы создали устойчивое правительство, которое отвечает на враждебное отношение мира тщательным планированием и настойчивой работой».

Д. воплотил в себе все особенности строительства в условиях диктатуры пролетариата, соединив грандиозный размах американизма с немецкой тщательностью и показав темпы, неизвестные ни Америке ни Германии. «Он может служить самым показательным примером трудового энтузиазма в СССР. Занятые на стройке рабочие побили все рекорды производительности труда и с подлинным героизмом штурмовали поставленную перед ними цель, побеждая стихию—холод, зной и наводнения» («Прагер Прессе», Чехословакия). И самое характерное, что Д. не есть нечто исключительное и единственное в системе советских методов

хозяйства. Он вытекал из них как необходимое их следствие и был только одним из первых звеньев дальнейшей цепи развития социалистической страны. Не в исключительности его, а именно в том, что он естественен и закономерен в наших условиях—его основная черта и его величие. Б. Агапов.

Лит. см. в ст. Днепровский промышленный комбинат.

ДНЕСТР (у древних Т и р а с), река в ю.-в. Европе, впадающая в Днестровский лиман Черного моря, в 40 км к З. от Одессы. Начинается в Польше, в Галиции, на сев. склоне Карпат на высоте 900 м (с горы Розлуч, близ села Волче). Длина—1.358 км, из них 415 км принадлежат Польше. Далее на протяжении 60 км течет по границе Польши с Румынией (Буковина) и на протяжении 56 км—по границе Польши с Бессарабией. От впадения Збруча (левый приток), где уровень реки имеет высоту уже только 117 м над ур. м., левый берег Д. принадлежит УССР до самого устья, а сама река становится демаркационной линией между СССР и оккупированной румынами Бессарабией на протяжении 827 км до впадения в Днестровский лиман. В 146 км от устья Д. отделяет от себя менее извилистый и более короткий, чем сам Д., рукав Турунчук, вновь соединяющийся с ним через оз. Белое, в 20 км от устья. При впадении в лиман Д. образует выдвигающуюся на 10 км и быстро растущую дельту по с.-в. берегу лимана. Площадь бассейна Д. 73.355 км². По данным Лахтина, Д. ежегодно несет в море в среднем 6.800 млн. м³ воды, из к-рых на время с марта по ноябрь включительно приходится 3.895 млн. м³. Меженняя ширина реки у Могилева и ниже (до с. Выхватинцев) 100—400 м. В нижнем течении река суживается; так, ниже Бендер наименьшая меженняя ширина всего 55 м. Замерзает Д. в среднем и нижнем течении во второй половине декабря (в среднем 20—23 декабря), вскрывается в первой половине марта (в среднем 6—11 марта) и бывает совершенно свободен от льда в среднем 284—292 дня. На 5 лет в среднем приходится 1 год вовсе без ледостава.

В пределах СССР Д. образует широкую и глубокую долину с обрывистыми краями. В нижнем течении, приняв Турунчук, имеет долину шириной ок. 8,5 км, а у лимана—до 16 км. Здесь находятся т. н. днестровские плавни (заросли камыша, кустарников в пойме, прорезанной многочисленными протоками и старицами). Нагорным бывает то правый то левый берег долины (высота их до 100 м над ур. реки). Берега дают прекрасные разрезы неогеновых (преимущественно миоценовых) отложений, гл. обр. известняков, отчасти песчаников. У Ямполья (560 км от устья), где Д. заходит в пределы гранитной гряды, образуются пороги: Ямпольский и Кладки (для судоходства до произведенной расчистки особенно был опасен последний). Флора и фауна Д. в общем сходны с днепровской. По демаркационной линии СССР и Бессарабии на Д. расположены нижеследующие города и крупные селения (сверху вниз): Хотин в Бессарабии, Могилев и Ямполь в УССР, Сорока в Бессарабии, Рыбница, Дубоссары и Григориополь в Молдавской АССР, Бендеры в Бессарабии, Тирасполь в Молдавской АССР, Маяки в УССР, Аккерман у лимана в Бессарабии. Сплав по Днестру—от Разводова в Польше. После расчистки и углубления русла в 1884—1901 (на которые было затрачено около 2 млн. руб.) Днестр стал

судоходным на всем протяжении нынешней демаркационной линии.

До империалистической войны существовало регулярное пароходство по Д. (от Старой Ушицы), здесь шел и сплав плотов и барок. Как водный путь Д. имел второстепенное значение, сильно уступая по грузообороту не только важнейшей реке Украины—Днепру, но и Юж. Бугу: за 1911—13 в среднем грузооборот Д. составил 208 т. т по отправлению и 205 т. т по прибытию, что в общей сложности дает лишь ок. 5% днепровского грузооборота за то же время и 52% грузооборота Юж. Буга. Важнейшие грузы—хлеб, лес, каменный уголь, соль. В грузопотоках резко преобладало движение вниз: в 1910 днепровские пристани отправили вниз 155 т. т, вверх—16,8 т. т, приняли снизу 5,7 т. т, сверху—152 т. т. На Нижнем Д. и в лимане велось значительное рыболовство. После захвата Бессарабии Румынией (1918) пароходное движение по Д. совершенно прекратилось, грузооборот значительно сократился, рыболовство затруднено. Для урегулирования пограничных советско-румынских отношений в 1922 учреждена Днестровская советско-румынская комиссия.

В. Бондаренко.

После захвата Румынией Бессарабии (см.) ее войска в январе 1918 вышли на линию р. Д. 1 марта 1918 красные части в районе Рыбницы разбили румынские войска и отбросили их за Д. Во время германской интервенции весной 1918 район Д. заняли австро-германские войска. После падения германской оккупации в конце 1918 линию Д. вновь заняли румынские войска. Для очищения Бессарабии и оказания помощи Красной Венгрии 15 мая 1919 наши части перешли Днестр в нескольких местах. В виду мятежа Григорьева (см. *Григорьевщина*) наши части вновь отошли за Днестр. В июле—сентябре вдоль левого берега Днестра с юга продвинулись деникинцы. После разгрома деникинщины красные части вновь заняли рубеж Днестра.

Лит.: Антонов-Овсеенко В., Записки о гражданской войне, тт. III и IV, М., 1930. С. Д.

ДНЕСТРОВСКИЙ ЛИМАН (О в и д и е в о о з е р о), залив в с.-в. части Черного м. к Ю.-З. от Одессы. Принимает *Днестр* (см.). Вытянут с С.-З. на Ю.-В. Длина около 40 км, ширина 6—12 км, поверхность 325 км². Сообщается с морем при помощи двух проходов (устье или гирл) между двумя песчаными косами и узким островком по середине. Судоходен только южный проход (Цареградское устье), глубина около 8 м и ширина 280 м. Северный проход (Очаковское устье) имеет 2 м глубины и 210 м ширины. Наибольшая глубина в лимане не превышает 10 м. Зимой Днестровский лиман замерзает с начала декабря до половины марта. Значительный улов кефали, камбалы и другой рыбы.

«ДНИ», белоэмигрантская газета и еженедельник правозероветского направления. С 1922 издавалась в Берлине под ред. А. Милашевского, в 1924 была переведена в Париж. В газете участвовали А. Ф. Керенский, Сухомлин, А. Потресов, А. Гуковский, бр. Зензиновы и др. В сент. 1928 вместо газеты «Д.» стал выходить еженедельник «Д.» под ред. А. Керенского и Рафель-Шно (подставной редактор) и при том же составе сотрудников. «Д.» ведут ожесточенную кампанию против Советского Союза и принимают активное участие в попытках подготовки интервенции.

ДНИ ОТДЫХА, выходные дни. Проблема Д. о. связана с вопросом о продолжительности и распределении рабочего времени. Наступающее после рабочего дня состояние утомления обычно не исчезает полностью после ежедневного отдыха и сна. В виду этого Д. о. являются необходимым и важнейшим элементом в системе мероприятий по *охране труда* (см.).

Борьбу за это важнейшее условие восстановления сил рабочий класс начал еще на заре своего существования. Правда, церковные праздники, в частности воскресные дни, создавали автоматические перерывы в работе (в протестантских, т. е. как-раз экономически более развитых странах, менее частые, чем в католических). Но не говоря уже о том, что они неизменно нарушались в целом ряде домашних производств, включавших обширную область домашнего услужения, даже в промышленных и ремесленных предприятиях они сплошь и рядом обходились хозяевами или по их требованию компенсировались усиленным трудом в другие дни. Фактически еще в средние века, в период цехового производства, столкновения между мастерами и подмастерьями шли зачастую по линии борьбы за Д. о.

Борьба рабочего класса за дни отдыха усиливается вместе с развитием капиталистического производства, к-рое, по выражению Маркса, «в несравненно большей степени, чем всякий другой способ производства, является расточителем людей живого труда, расточителем не только тела и крови, но и нервов и мозга» (Маркс, Капитал, т. III, 8 изд., М., 1932, стр. 49). В Англии рабочему классу пришлось выдержать длительную борьбу для того, чтобы добиться отмены усиленного труда накануне дней отдыха и постепенно довести рабочий календарь дней отдыха до сокращенных размеров так, чтобы продолжительность последних была не менее 42 часов. Однако ни в сельском хозяйстве ни в домашнем быту это достижение не осуществляется.

Во Франции еще накануне империалистической войны «английская неделя», как ее называли (5½ дней), служила лозунгом в борьбе рабочего класса за установление регулярных Д. о. с определенной продолжительностью в 42 часа. В Германии требование о предоставлении регулярных дней отдыха было выставлено впервые в пункте 4-м *Готской программы* (см.) социал-демократической рабочей партии 1875. *Эрфуртская программа* (см.) 1891, уточняя требования о ежедневном отдыхе, провозгласила лозунг непрерывного 36-часового еженедельного отдыха. Программа Российской социал-демократической рабочей партии, принятая в 1903 II Съездом партии (см. Ленин, Проект программы Российской с.-д. рабочей партии, Соч., т. V, стр. 11—16), содержала требование об установлении законом «еженедельного отдыха, непрерывно продолжающегося не менее 42 часов, для наемных рабочих обоего пола во всех отраслях народного хозяйства» [«ВКП(б) в резолюциях...», ч. 1, 1933, стр. 22]. Вся история рабочего движения характеризуется борьбой за сокращение недельного рабочего времени путем удлинения времени еженедельного отдыха. В наст. время длительность еженедельного отдыха в различных капиталистических странах Европы и Америки колеблется от 24 до 42 часов.

Как и вся система мероприятий по оздоровлению условий труда, так в частности и реаль-

ное обеспечение рабочему регулярных Д. о. полностью могут быть проведены только после завоевания власти рабочим классом. Только при диктатуре пролетариата, как это показывает опыт СССР, создаются предпосылки для полного осуществления мероприятий по охране труда, в том числе и реальное обеспечение Д. о. необходимой непрерывной длительности. По действующим в СССР правилам дни отдыха в зависимости от типа недели, применяемого в данном предприятии или учреждении, предоставляются через каждые 4 дня (при пятидневной непрерывной производственной неделе), через 5 дней (при шестидневной прерывной и непрерывной производственной неделе) и через 6 дней там, где еще действует семидневная неделя.

Введение в СССР в 1929 непрерывной производственной недели произвело коренной перелом в постановке вопроса о Д. о. в Советском Союзе. Значительное учашение отдыха (вместо 65 Д. о., не считая 12 рабочих дней отпуска, рабочий при переходе на пятидневку имеет 77 Д. о.) и равномерное его чередование с рабочим временем через каждые 4 или 5 дней работы благоприятно сказываются на производительности труда и способствуют дальнейшей успешной борьбе с промышленным травматизмом. Кроме того введение пятидневной и шестидневной недели уничтожило старый режим труда, связанный с религиозными Д. о. и со всеми присущими этим дням отрицательными пережитками прежнего быта.

Кроме еженедельных Д. о. работа не производится еще и в общеустановленные революционные нерабочие дни; в наст. время законодательством СССР установлено 5 таких дней: 22 января—день воспоминаний о 9 января 1905 и день памяти Ленина, 1 и 2 мая—дни Интернационала, 7 и 8 ноября—дни Октябрьской революции. Этот перечень не может быть изменен местными органами труда. В международный день работницы 8 марта женщины освобождаются от работ на 2 часа раньше, кроме тех работниц, к-рые заняты в общественно-необходимых предприятиях и учреждениях, где по характеру работы не может быть допущено прерывов.

Во всех производственных предприятиях с непрерывной производственной неделей должна применяться скользящая шкала выходных дней, независимо от типа рабочей недели (5- или 6-дневной). При применении скользящей шкалы (т. е. когда счет дней рабочей недели идет непрерывно из месяца в месяц, захватывая также и 31-е числа и исключая лишь дни революционных праздников) выходные дни предоставляются по графику независимо от чисел месяца.

Так как революционные праздники не включаются в счет рабочих дней на предприятиях с непрерывной производственной неделей, то при совпадении Д. о. с революционными праздниками они не покрываются революционным праздником и переносятся на первый рабочий день, непосредственно следующий за революционным праздником. Однако в тех производственных предприятиях, в к-рых по характеру технологического процесса работа не приостанавливается и в революционные праздники эти последние включаются в счет рабочих дней. В таких предприятиях при совпадении революционного праздника с очередным Д. о. допускается компенсация другими Д. о., как напр. присоединение их к очередному отпуску работника.

В исключительных случаях для выполнения работ, которые не могли быть предвидены заранее, работник может быть привлечен к работе в установленный для него по расписанию или в общий для данного предприятия Д. о. с заменой другим днем в течение ближайших 10 дней при 5-дневке или 12 дней при 6-дневке. При невозможности по производственным условиям или в интересах обслуживания трудящихся предоставить работнику отдых в революционный праздник ему должен быть предоставлен другой Д. о. Если же отдых в другой день почему-либо не был предоставлен, то работнику должна быть оплачена работа в Д. о. в двойном размере, т. е. при повременной оплате рабочий получает двойную тарифную ставку, при сдельной оплате—по двойным сдельным расценкам.

Перемена установленного по графику еженедельного Д. о. в предприятиях с непрерывной производственной неделей с одного календарного дня на другой в виде исключения может быть допущена в интересах производства или по семейно-бытовым условиям работника.

В целях реального предоставления работникам Д. о. руководящими профсоюзными органами предложено в случаях прорывов в выполнении промфинплана добиваться ликвидации таких прорывов исключительно за счет лучшей организации труда, полного рационального использования оборудования, лучшего использования нормального рабочего дня, улучшения повседневных бытовых условий рабочих и т. д., но отнюдь не за счет использования выходных дней. В соответствии с общей установкой на обеспечение регулярного отдыха работникам не допускается суммирование Д. о. в целях использования отдыха в течение нескольких дней под ряд.

В учреждениях с непрерывной производственной неделей (больницы, торговые заведения и т. п.) вводится скользящая шкала выходных дней независимо от чисел месяца (так же, как и в производственных предприятиях с непрерывкой).

Поскольку введение непрерывки в ряде производственных предприятий привело к обезличке («незаконной спутнице непрерывки»—Стал и н), признано необходимым там, где еще не имеется в данный момент благоприятных условий для непрерывки, временно перейти на прерывную шестидневку (с общим для всего предприятия выходным днем). Так, переведены на прерывную 6-дневную неделю с твердым Д. о. по 6, 12, 18, 24 и 30-м числам месяца наркоматы, объединения, тресты, республиканские, областные и районные учреждения, непосредственно не связанные с обслуживанием непрерывно работающих предприятий, а также учреждения, не связанные с обслуживанием культурно-бытовых нужд широких масс населения. Вместо выходного дня в конце февраля за отсутствием в этом месяце 30-го числа выходной день предоставляется 1 марта.

В сельском хозяйстве допускается с разрешения общественного инспектора по охране труда привлечение работников на работу в Д. о. в период сельскохозяйственной кампании, однако не более чем до 3 дней в период весеннего сева и до 4 дней в период уборки. В этих случаях Д. о. должен обязательно предоставляться в течение ближайших 12 дней. Общественные инспектора по охране труда данного совхоза или МТС обязаны указывать в давае-

мых в этих случаях разрешениях точные сроки отгула.

Работники, находящиеся в командировке, используют дни отдыха на месте своей командировки согласно графику, установленному по месту постоянной работы; дни отдыха не использованные в месте командировки, не могут быть компенсированы ни деньгами ни другими днями отдыха.

Лит.: Основы трудового законодательства Союза ССР и союзных республик, под ред. В. В. Шмидта и др., 2 изд., гл. XI, Москва—Ленинград, 1931; Данилевич В. Ф., Рабочее время и отдых, 3 издание [М.], 1928; Лях А. Ф., Рабочее время и время отдыха, 2 изд., Москва, 1928.

М. Шухер.

ДНИПРОВА-ЧАЙКА, псевдоним Л ю д м и л ы В а с и л е в с к о й (1861—1928), украинская писательница. Впервые выступила в печати в 1885 в Одесском альманахе «Нива». Ее многочисленные рассказы, стихотворения в прозе и лирические стихи появляются в «Степи», «Правде», «Заре», «Литературном научном вестнике» и мн. др. украинских периодических изданиях. Почти все произведения Д.-Ч. (рассказы: «Чудный», «Хрестонос», «Знахарко», «У ночи», «Тень несозданных созданий»; стихотворения: «Маты», «Безшасна» и мн. др.) посвящены изображению крестьянства и украинской интеллигенции. Отрицание расслоения деревни, идеализация националистической интеллигенции и помещиков, пропаганда классового мира между помещиками и крестьянством и наконец индивидуалистический эстетизм и национализм поэзии Д.-Ч. ставят ее в ряды представителей реакционно-националистического крыла украинской литературы.

Соч.: Твори, т. I—Оповідання, т. II—Поэзія, Харків, 1931.

ДНИПРОВСКИЙ, Иван (р. 1895), украинский беллетрист, поэт и драматург. Начал печататься в 1916 в газете «Армейский вестник» («Окопные песни» на рус. языке). Был членом «Плуга», затем—организации пролетарских писателей «Гарт», из которого вышел вместе с Хвильевым и др. сторонниками контрреволюционного шумскизма. Участвовал в организации шумскистской группы «Ваплите», после ликвидации которой входил в «Литературный Ярмарок» и «Пролитфронт», продолжавшие линию «Ваплите». Как поэт (поэма «Донбас») и прозаик («Під черним парусом», «За ради неї», «Долина угрув») Д. не выделяется из ряда второстепенных писателей. Как драматург был популярен среди националистических кругов. Его пьеса «Яблуневий полон»—идеализация «идейной» петлюровщины—была одной из основных постановок националистического театра «Березиль» в период руководства этим театром Л. Курбаса.

Лит.: С м о л и ч Ю., Драматичне письменство наших днів, «Червоный шлях», [Харків], 1927, № 4 (49); Г е й т е с А. І. И ш е к М., Десять років української літератури, т. I, Харків, 1928.

ДНО, город, районный центр Ленинградской обл., узловая станция Октябрьской ж. д. на пересечении линий Ленинград—Витебск и Псков—Бологое; 8.900 жит. (1933). 27/II 1917 на ст. Д. был задержан революционными войсками царский поезд, в котором Николай II направлялся в Псков, где подписал свое отречение от престола. В дни *корниловщины* (см.) на ст. Дно была сосредоточена Кавказская туземная кавалерийская дивизия 3-го Конного корпуса, которая предназначалась для наступления против революционного Петрограда. Площадь р а й о н а—1.567 км.; населения—57,4 тыс. человек (1933).

ДНОУГЛУБИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ, производятся для углубления и очистки от наносов дна реки с целью улучшения судоходных условий. Д. р. могут быть применяемы в деривационных и ирригационных каналах для очистки от ила, камней, гальки и т. п. или для расширения живого сечения канала с целью увеличения пропускной способности его. Дноуглубительные работы производятся, в зависимости от грунта ложа реки или канала, при помощи *землесосов* (см.) и *землечерпательных машин* (см. *Землекопные машины*) по особым выработанным практикой землечерпания и зависимым от конструкции применяемых машин методам (см. *Землечерпание*).

ДНОЧЕРПАТЕЛЬ, х р а п, гидробиологический прибор для количественных сборов животных и растений, живущих на дне пресных и морских водоемов. Д. представляет собой тяжелую коробку, автоматически захлопывающуюся снизу двумя створками при помощи сильной пружины (система Экмана) или собственной тяжестью створок (система Петерсена). В открытом виде прибор опускается на дно, где и захлопывается, вырезая определенную площадь (0,025—0,25 м²) грунта, вместе со всеми организмами, находящимися в нем и на нем. Таким образом Д. в отличие от *драги* (см.) дает возможность довольно точно учесть количество организмов, живущих на дне, и определить т. н. продуктивность водоемов. Введен в практику гидробиологических исследований одновременно шведом Экманом (для пресных водоемов) и датчанином Петерсеном (для моря) в 1910. В 1926 датчанин Кнюдсен изобрел для морских исследований сложной конструкции дночерпатель, захватывающий грунт путем засасывания. Морские Д. весят до 120 кг и опускаются на дно при помощи судовых лебедок, пресноводные—легки и с ними можно работать с лодки вручную.



Дночерпатель Петерсена.

ДО (итал. do), принятое в рус. муз. терминологии итальянское название начального тона современной музыкальной азбуки, по латинскому обозначению—Ut, по немецкому буквенному обозначению—C. Об употреблении «до» первый упоминает Дж. М. Бунончини в «Musico pratico» (1673).

ДОБАВКИ (строит.), естественные или искусственные вещества, к-рые не могут самостоятельно отвердевать под водой, но способны придавать это свойство тестообразной массе воздушной извести; последняя может отвердевать лишь на воздухе в силу того, что в этом процессе известь выделяет из себя влагу. Естественными Д. служат пуццоланы (Италия, Крым, Карадаг), трассы (долина р. Рейна) и сакторинская земля (Греческий архипелаг). Среди искусственных Д. известны: доменные шлаки, толченый кирпич, зола каменного угля и др. вещества.

ДОБАВОЧНАЯ ВАЛЕНТНОСТЬ, побочная *валентность* (см.), обуславливающая возможность образования молекулярных и *комплексных соединений* (см.).

ДОБАВОЧНАЯ ПРИБАВОЧНАЯ СТОИМОСТЬ, см. *Прибавочная стоимость*.

ДОБАВОЧНАЯ ПРИБЫЛЬ, см. *Прибыль*.

ДОБАВОЧНЫЕ ТОНЫ, см. *Обертоны*.

ДОБАНТОН (Daubenton), Луи Жан Мари (1716—1800), знаменитый франц. натуралист, проф. ряда высших учебных заведений Парижа, член почти всех Академий наук Европы (в т. ч. и Петербургской). Особенно известен как сотрудник *Бюффона* (см.), в течение 25 лет (1742—67) давший для его «Естественной истории» блестящие по точности анатомические описания 183 видов млекопитающих, из к-рых 52 вида до того времени совсем не были препарированы. В своем изложении Д. проводил принцип сравнения одних и тех же органов у ряда животных. Это особенно удачно было произведено им по отношению к скелету млекопитающих. Участвовал также в «Энциклопедии» и кроме того написал ряд работ по зоологии, сравнительной анатомии, физиологии растений, минералогии и с. х-ву. Последнее интересовало Д. не только с теоретической стороны, но и с практической. В частности он придавал огромное значение акклиматизации новых животных и вывел особую породу мериносов, разведение к-рых освободило Францию от необходимости ввозить шерсть из Испании.

ДОББ (Dobb), Морис Герберт (р. 1900), экономист, член британской компартии (с 1922). По окончании Кембриджского ун-та занимался научно-исследовательской работой в Лондонской (высшей) школе экономических наук и с 1926 состоит лектором при Кембриджском ун-те. Участвовал в студенческих социалистических кружках, потом был членом «независимой рабочей партии», но ушел из нее в связи с ее отказом присоединиться к Коминтерну. Вступил в компартию, работал в центральной комиссии по партпросвещению, а также в движении «рабочих колледжей», связанном с лигой «Плебс», от которой однако отошел. Состоит секретарем кембриджского отдела «Друзей Советского Союза».

Посетил несколько раз СССР и написал о нем небольшие книги: «Russian economic development since the revolution», L., 1928 (совместно с Н. G. Stevens) и «Russia to-day and to-morrow», L., 1930. Автор работ: «Capitalist enterprise and social progress», L., 1925 (рус. пер.: Возникновение и развитие капиталистического хозяйства, М.—Л., 1929), «Wages», L., 1928, «Outline of European history», [L.], 1925 [рус. пер.: Очерк истории Европы (Харьков), 1929] и статей в Британской энциклопедии. В своих работах Д. проявил серьезные ошибки механистического характера, вызвавшие суровую критику в партийной печати и им признанные. Пользуется большим влиянием среди «левой» университетской молодежи.

ДОББИ НАРЕТНА, см. *Ткачество*.

ДОБЕРМАН-ПИНЧЕР, порода служебных собак, выведенная в Тюрингии (Германия) Доберманом в середине 19 века. Точное происхождение неизвестно, но несомненно, что порода — метисная, полученная скрещиванием немецкого гладкошерстного пинчера и местной тюрингской собаки, которая сама не является чистокровной. Рост средний, окраска у большинства черная с подпалинами и реде коричневатая. Мускулистость, сильное, но легкое сложение, подвижность, неутомимость, способность к дрессировке позволяют хорошо использовать доберман-пинчера наряду с немецкой овчаркой в пограничной службе и в уголовном розыске. См. *Собака*.

ДОБЖИНЫ (Dobrzyń), местечко в Липновском у. Варшавского воеводства; 2.700 жит. (1921). В прошлом — главный город Добжинской земли (ок. 3 т. км²). В 1222 мазовецко-куявские князья организовали в Д. рыцарский орден т. н. Добжинских братьев для борьбы с пруссаками. После разгрома Добжинских братьев крестоносцами в 1225 Д. стал одним из объектов борьбы между Польшей и орденом крестоносцев и не раз переходил из рук в руки. С 1236 Добжинская земля стала самостоятельным княжеством. В результате войны 1409—11 оно было закреплено за Польшей. Вплоть до падения старой Польши Добжинская земля сохранила следы политического самоуправления.

Исторические работы о Добжинской земле: G a w a r e c k i W. H., Opis topograficzno-historyczny ziemi Dobrzyńskiej..., Płock, 1825; K l u c z y c k i F., Landa sejmików ziemi Dobrzyńskiej, Krakow, 1887.

ДОБИАШ-РОЖДЕСТВЕНСКАЯ, Ольга Антоновна (р. 1875), историк-медиевист, крупнейший в СССР специалист по лат. палеографии, член-корреспондент Академии наук СССР. Из работ Д.-Р. наиболее интересны палеографические исследования латинских рукописей в Ленингр. публич. биб-ке и единственное у нас руководство по лат. палеографии — «История письма в средние века» (П., 1923). Занимаясь гл. обр. сюжетами религиозной истории ср. вв., Д.-Р. однако недостаточно останавливается на социальном анализе соответствующих явлений. Добиаш-Рождественская — выдающийся знаток памятников и популяризатор.

Важнейшие произведения: Церковное общество во Франции 13 в., П., 1914 (La vie paroissiale en France en 13-me siècle..., P., 1914); Культ св. Михаила в латинском средневековье, П., 1918 (докторская диссертация литогр.); К преданию поэзии голиардов, в сб.: Средневековье в рукописях Публичной библиотеки, выпуск 1, Ленинград, 1925, и др. Ряд трудов опубликован на французском языке.

ДОБИНЬЕ (d'Aubigné), Теодор Агриппа (1550—1630), французский поэт и историк. См. *Обинье*.

ДОБИНЫ (Daubigny), 1) Шарль Франсуа (1817—78), известный франц. художник-пейзажист. По живописным тенденциям относится к младшей группе художников *Барбизонской школы* (см.), явившись виднейшим представителем ее реалистического течения, оформившегося позднее остальных. В первый период его деятельности, продолжавшийся до конца 1840-х гг., для искусства Д. характерны смешанные тенденции, в к-рых элементы реализма среди классических и романтических форм не имеют еще решающего значения. Свой основной реалистический характер живопись Д. приняла во второй период его работы, начиная с Салонных 1848—49 до самого начала 1860-х гг. В эту эпоху Добиньи получает наибольшую известность: его лучшие работы приобретают государственное (капитальная — «Жатва», 1852, Лувр; «Шлюз в долине Оптевоза», 1855, Лувр; «Большая долина Оптевоза», 1857, Лувр) и обширным кругом заказчиков. В 1860 Добиньи получает почетное поручение написать ряд панно для здания министерства финансов, в которых он сочетает свои реалистические вкусы с традиционным декоративизмом монументальных росписей.

С 1860-х гг. начинается третий период искусства Д.; не меняя основного реалистического направления, Добиньи в 1861—77 придает своим пейзажам обобщенный характер контуров и особую строгость красочной гамме, в к-рой он теперь подчеркивает какую-либо одну тональность. В этом отношении для третьего периода

характерно сближение Д. с *Коро* (см.). Ровная, иногда даже неприятная живопись Д. с доступными поэтическими эффектами и мягким лиризмом была одной из самых популярных в конце 19 в.

2) **К а р л** (Karl Pierre, 1846—86), сын Шарля Добины, не лишенный способностей и удачно имитировавший манеру и мотивы отца художник.

Лит.: Henriot F., C. Daubigny et son œuvre gravée, Paris, 1875; Bourges L., Daubigny. Souvenir et croquis, Paris, 1900; Logan J., Daubigny, Paris, 1942; Dobbes P., L'art du paysage en France, Paris, 1925.

А. Эфрос.

ДОБРАЯ СОВЕСТЬ. В гражданском праве выражение Д. с., как и добросовестность, употребляется гл. образом в двух значениях. Наиболее распространено в буржуазной юридической литературе и в новейших буржуазных законодательствах употребление выражения Д. с. в смысле ссылки на некоторый объективный критерий, выражающий требования буржуазной внутриклассовой морали и являющийся мерилом и показателем того, как следует поступать участникам оборота при заключении толкования *сделки* (см.). Еще по кодексу Наполеона (ст. 1133) было объявлено недействительным всякое обязательство, противное «добрым нравам и общественному порядку». В этом смысле говорится о Д. с. напр. в § 242 Германского гражд. уложения, согласно которому должник обязан произвести исполнение так, как того требует Д. с. Статья эта нашла и находит (особенно в военное и послевоенное время) чрезвычайно частое применение в германской судебной практике. Так напр., Верховный суд Германии (рейхсгерихт) признал, с ссылкой на эту статью, что противным Д. с. было бы требовать от контрагента выполнения договора, казавшегося ему первоначально выгодным, если впоследствии радикальное изменение обстоятельств сделало для него этот договор разорительным. Тем же судом было признано, что в силу Д. с. кредитор иногда обязан оказывать активную помощь должнику для предотвращения несообразных убытков. Швейцарское гражд. уложение выставило более общую норму, выражающую тенденции гражданского права эпохи империализма: каждый должен поступать в использовании своих прав и исполнении своих обязанностей по Д. с. (ст. 2). Для новейшего буржуазного законодательства чрезвычайно характерным является появление крайне растяжимых («каучуковых») параграфов с ссылкой на Д. с., которые своей отвлеченной формой обеспечивают гибкое разрешение имущественных споров с учетом требований момента и классовых интересов буржуазии.

В указанном смысле понятие Д. с. естественно отсутствует в советском гражданском праве. По ст. 30 Гражданского кодекса РСФСР недействительна сделка, «совершенная с целью, противной закону, или в обход закона, а равно сделка, направленная к денежному ущербу для государства».

О Д. с. (или обычно о добросовестности) говорят также и в ином (субъективном) смысле. Добросовестным заблуждением называют искреннее заблуждение, под влиянием которого какое-либо лицо совершает известные действия, хотя и незаконные сами по себе, и которое признается по обстоятельствам дела извинительным. В частности добросовестным считают заблуждение лица, приобретающего имуще-

ство, не зная обстоятельств, препятствующих законности этого приобретения. В этом смысле говорится о *добросовестном владении* и *добросовестном приобретении* (см.) в ст. ст. 59 и 60 Гражданского кодекса РСФСР и в соотв. ст. других союзных республик.

Недобросовестность как факт, порождающий различные юридич. последствия, предусматривается также и процессуальным законодательством. Так, по ст. 6 Гражданского процессуального кодекса РСФСР «стороны обязаны добросовестно пользоваться всеми принадлежащими им процессуальными правами. Всякие злоупотребления и заявления, имеющие целью затянуть или затемнить процесс, немедленно пресекаются судом».

С. Р.

ДОБРЕ (Daubre), Габриэль Огюст (1814—96), известный франц. геолог и минеролог, профессор и ректор École des mines (Горный институт) в Париже (1872—84). Д. написал свыше 150 работ, посвященных самым разнообразным темам—генезису и составу различных минералов, образованию болотных и озерных железных руд, составу морской воды, битуминозным породам, метаморфизму, подземным водам и др. Наиболее замечательны те его работы, в которых он впервые широко применил экспериментальный метод к изучению геологических процессов, в особенности явлений тектоники. Им разработана классификация многих геологических явлений, прочно установившаяся до настоящего времени.

Гл. труды: Description géologique et minéralogique du département du Bas-Rhin, Strasbourg, 1852; Observations sur le métamorphisme, P., 1858; Recherches expérimentales sur le striage des roches, P., 1858; Études synthétiques de géologie expérimentale, P., 1879; Les météorites et la constitution du globe terrestre, P., 1866; Les eaux souterraines à l'époque actuelle, leur régime, leur température, leur composition, P., 1887.

Лит.: Некрологи: «Bulletin de la Société française de minéralogie», t. XIX, P., 1896, p. 153; «Bulletin de la Société géologique de France», t. XXIX, P., 1896, p. 345.

ДОБРИЧ (Dobric), иначе—П а з а р д ж и к, окружной г. в Добрудже (Румыния) на ж. д. Чернавода—Варна; население (1930)—30 т. (в т. ч. болгары, турки, татары, цыгане и пр.). Ярмарки скота.

ДОВРОВ, Матвей Алексеевич (род. 1877), художник-офортист. Учился в Московском ун-те; окончил Училище живописи, ваяния и зодчества (1905); совершенствовался за границей, работал (с 1908) специально над изучением офорта, гл. обр. в Париже, в мастерской Е. С. Кругликовой. Выставляться начал с 1911. По манере работы, конструкции формы, свету и композиции Д. принадлежит к мастерам реалистической школы. В его работах прежде всего дает о себе знать отличный рисовальщик. Офорты его просты и отличаются высокой техникой. Д. также один из лучших знатоков в области шрифта и книжного искусства.

Лит.: «Печать и революция», М., 1922, книга 6 (статья В. Адарюкова); Мастера современной гравюры и графики (Сборник статей В. Адарюкова и других), М.—Л., 1928.

«ДОБРОВОЛЬНАЯ НАРОДНАЯ ОХРАНА», одна из первых черносотенных организацией боевого типа; возникла в Москве в 1905 в связи с общей мобилизацией реакционных сил. Поводом к ее созданию послужил проезд царя через Москву, для охраны которого московские черносотенцы в помощь полиции организовали особые дружины, получившие наименование «Д. н. о.». Организатором этих дружин был Полторацкий, принимавший впоследствии видное участие в организации боевых дружин «Союза русского народа». На протяжении всего сво-

его существования «Добровольная народная охрана» сохраняла замкнутый характер. Деятельность ее заключалась в организации погромов и черносотенных выступлений. В 1906 «Добровольная народная охрана» с развитием деятельности «Союза русского народа» влилась в его состав.

ДОБРОВОЛЬНАЯ ОХРАНА, см. «Священная дружина».

ДОБРОВОЛЬНЫЙ, Филипп (1880—1930), один из основателей компартии Чехословакии, по профессии текстильщик. С ранней молодости принимал участие в рабочем движении. До войны был редактором многих с.-д. провинциальных газет. После войны примкнул к левому крылу с.-д. партии, а затем участвовал в основании коммунистической партии Чехословакии. Неоднократно избирался членом ЦК партии. В 1925—29—главный редактор «Рудо право». В промежутке между V и VI конгрессами Коминтерна был кандидатом в члены ИККИ. Состоял также членом исполкома Крестинтерна. В 1929 прошел от компартии в сенат. Добровольный скончался в сентябре 1930 после операции.

ДОБРОВОЛЬНЫЙ ФЛОТ, общественная организация, создавшаяся в России в 1870 на народные пожертвования и ставившая себе целью развитие торгового мореходства. К началу империалистической войны Д. ф. представлял собой пароходное предприятие, владевшее океанской флотилией в 42 парохода, недвижимым имуществом в России и за границей, складами, пристанями, мастерскими, пловучими портовыми средствами, кранами, катерами и т. д. Деятельность Д. ф. протекла преимущественно на Дальнем Востоке. Помимо основной Дальневосточной линии—Одесса—Владивосток, с к-рой началась коммерческая деятельность Д. ф., он совершал с 1907 местные регулярные рейсы между Владивостоком и побережьем Охотского и Берингова морей, между Владивостоком и портами Японии и Китая. Его суда заходили также в порты Зап. Европы и США. Империалистическая война 1914—18 нанесла громадный ущерб деятельности Д. ф., большая часть судов к-рого находилась в иностранных водах и была реквизирована во время войны иностранными правительствами. Нек-рая часть имущества Д. ф. была расхищена отступавшими белогвардейцами. Во время гражданской войны часть членов правления Д. ф. во главе с председателем его эмигрировала вместе с белыми за границу.

По положению, изданному СНК СССР в 1922, Добровольный флот находится в ведении Народного комиссариата внешней торговли и является самостоятельным юридическим лицом.

Собирая свое имущество, правление Д. ф. предъявило иск к английскому правительству по поводу реквизиции им 13 наиболее ценных пароходов. Англ. правительство освободило после этого 9 реквизированных судов, однако компенсации за пользование этими судами Д. ф. не уплатило. Отказ англ. правительства от уплаты поставил Д. ф. в крайне тяжелое положение, так как все освобожденные англ. правительством суда были обременены крупными долгами. Английские судебные учреждения—по совершенно необоснованным искам к Д. ф.—присуждали заочно крупные суммы. В то же время английские судебные учреждения не признавали за Д. ф. прав самостоятельного юридического лица, когда Д. ф. выступал

истпом и требовал присуждения ему компенсации за использование и уничтожение его имущества. Благодаря этому все зарубежные предприятия Д. ф. были разорены, и общество понесло громадные убытки, к-рые вынудили его значительно сократить свою деятельность.

Д. ф. предъявил в 1921 также иск и к американскому правительству по поводу реквизиции им в 1917 строившихся на верфях в США для Д. ф. пароходов. В 1931 суд первой инстанции «Корт оф клеймс» не признавал за Д. ф. права судиться в суде США. По апелляционной жалобе Д. ф. Верховный федеральный суд США 24 февр. 1931 вынес решение, согласно к-рому право иска за Д. ф. было признано.

При возобновлении дипломатических отношений между Советским Союзом и США в обмене нотами между народным комиссаром иностранных дел М. М. Литвиновым и президентом США Рузвельтом 16 ноября 1933 было обусловлено прекращение судебного процесса Доброфлота в США. Вопрос о ликвидации судебного дела Доброфлота должен быть формально разрешен американским претензионным судом, в к-ром дело должно слушаться и к которому, ссылаясь на упомянутый обмен нотами, обратился прокурор США.

Лит.: Поггенполь М., Очерк возникновения и деятельности Добровольного флота за время 25-летнего его существования, СПб, 1903; см. также Положение о Доброфлоте 1912 и 1922 и материалы и отчеты Правления Доброфлота.

ДОБРОВОЛЬСКИЙ, Николай Александрович (1854—1918), последний министр юстиции царского правительства и заместитель председателя совета министров. Будучи сенатором, Д. принимал участие в торговых спекуляциях и темных коммерческих делах. На этой почве он сблизился с банковскими и другими дельцами, группировавшимися вокруг *Распутина* (см.), к-рый и выдвинул его на пост министра юстиции (с 20/XII 1916). Вступив в исполнение своих обязанностей, Д. прекратил ряд дел против распутинцев. В вопросах внутренней политики Д. во всем поддерживал *Протопова* (см.), решительно выступая против Государственной думы и даже буржуазных общественных организаций. Вместе со всем составом царского правительства Добровольский в феврале 1917 был арестован.

ДОБРОВОЛЬЦЫ, лица, добровольно поступающие на военную службу. Добровольцев следует отличать от наемников (см. *Наемные войска*), несмотря на наличие элементов сходства между ними. Добровольное поступление на военную службу находится в тесной связи с господством того или иного класса, обстановкой классовой борьбы и системой комплектования вооруженных сил. В эпоху французской революции 18 века это сказывалось в массовом притоке «волонтеров», отличавшихся революционным энтузиазмом, но не имевших хорошей боевой выучки и твердой дисциплины. Период добровольчества был неизбежен впредь до того момента, когда революционному правительству удалось создать регулярную армию на основе воинской повинности.

Империалистические государства с крупными колониальными и морскими задачами всегда стремились иметь наемно-добровольческую армию. В частности Великобритания до и после империалистической войны свою военную систему основывает на принципе наемного добровольчества. В первый период империалистической войны Англии удалось набрать почти

2,5 млн. Д., т. е. ок. 50% всех мобилизованных за время войны. Но уже в начале 1916 стал проходить первый шовинистический угар, волна Д. упала, и Англии пришлось перейти к обязательной военной службе. В армиях, основанных на всеобщей обязательной службе, добровольчество в мирное время обычно не поощряется (за исключением сверхсрочной службы), т. к. ограниченный штат армии мирного времени едва успевает (или вовсе не успевает) обучить очередной призываемый возраст. В военное время — наоборот. Начало империалистической войны создало добровольческое движение (особенно в Германии), однако быстро исчезнувшее. С точки зрения боевой подготовки добровольчество в империалистическую войну себя не оправдало. Значительные массы наиболее активной молодежи были истреблены в первых же боях (для Германии — сражение у г. Ипра в 1914).

Добровольчество играет крупную роль в формировании вооруженных сил в периоды революции и гражданских войн (см. *Гражданская война в России 1917—21, Добровольческая армия, Красная гвардия, Красная армия*). Победа Октябрьской революции опиралась на вооруженную рабочую Красную гвардию, создаваемую на принципе добровольчества. В основу комплектования Красной армии вначале было также положено добровольчество. Исторически это решение вполне себя оправдало: слабые вначале вооруженные силы контрреволюции не требовали массовой Красной армии, развал старой армии, утомление войной и революция в деревне не создавали предпосылок к установлению обязательной службы. Рабочая масса и наиболее активные бедняцкие элементы создали основное добровольческое ядро, вокруг которого в дальнейшем нарастала середняцкая крестьянская масса. Это ядро составляло к началу мая 1918 около 300 тыс. чел. Интервенция империалистических государств, увеличение вооруженных сил контрреволюции решительно потребовали создания массовой регулярной армии; поэтому в течение 1918—19 добровольчество заменят обязательной военной службой.

Положительные стороны добровольчества для комплектования армии победившего пролетариата состоят в активности и сплоченности бойцов и их энтузиазме; отрицательные стороны — невозможность создать массовую, хорошо обученную армию и нерациональность использования передовых рабочих в качестве рядовых бойцов, в то время как в массовой армии они могут служить организующим и цементирующим элементом по отношению к призванным крестьянским массам.

Лит.: Энгельс Ф., *Возможности и предпосылки войны Священного союза против Франции в 1852*, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. VIII, М.—Л., 1930; Мовчин Н., *Комплектование Красной армии*, М., 1926; Rousset C., *Les volontaires 1791—94*, P., 1870; Debyser F., *Le gouvernement britannique et la question de service militaire obligatoire (1914—18)*, «Revue d'histoire de la guerre mondiale», P., 1929, octobre, p. 289.

ДОВОЛЬЧЕСКАЯ АРМИЯ, наиболее мощная контрреволюционная военная организация, сформированная на Ю. России во время гражданской войны (1918—20), послужившая вооруженной опорой для *деникинщины* (см.). Начало формирования добровольческой армии было положено в Новочеркасске в ноябре 1917 г. ген. Алексеевым, создавшим при помощи Антанты из бежавших на Дон офицеров, юнкеров, студентов организацию («Алексеевская»),

которая к декабрю 1917 насчитывала 400—500 чел. В конце декабря она усилилась кадрами Георгиевского и Славянского полков. После приезда на Дон Корнилова к нему перешло 9/1 1918 командование этими силами, и организация была переименована в «Добровольческую армию». Д. а. под давлением наступающих на Новочеркасск и Ростов красных отрядов принуждена была 22/II 1918 оставить Ростов и двинуться под командой Корнилова на Кубань. Ближайшей задачей похода явилось занятие Екатеринодара, находившегося в руках красных частей. Всего в это время Д. а. насчитывала ок. 3 т. человек. По пути к Екатеринодару Д. а. усилилась присоединением к ней Кубанской армии силой до 3 т. человек под командой ген. Покровского, сформированной Кубанской радой из местных белогвардейцев. Бои за Екатеринодар, продолжавшиеся с 9 до 13 апреля, закончились поражением Д. а. 13 апреля был убит Корнилов, и командование Д. а. перешло к Деникину, к-рый начал отход на С., на Дон, где к добровольческой армии присоединилась пришедшая с румынского фронта бригада Дроздовского.

Приближение германских войск вынудило Д. а. в начале мая вторично покинуть Ростов и двинуться на Кубань. Германская оккупация Ю. России послужила для Д. а. заслоном с С., давшим ей возможность сорганизоваться и развить свои операции на Сев. Кавказе. От германского командования через атамана Краснова она получала боевое снаряжение. К июню 1918 Д. а. насчитывала в своих рядах до 9 т. бойцов, затем мобилизация кубанских казаков увеличила ее до 20 т. бойцов. Оттеснив к концу 1918—началу 1919 с Сев. Кавказа красные части, Д. а. начала наступление на Донбасс.

В виду ухода германских оккупационных войск, обнаживших северный фронт Д. а., командование Д. а. усилило мольбы к Антанте о присылке войск для оккупации Ю. России и даже о задержке эвакуации германскими войсками отдельных городов (Харьков). Размер сил Антанты, необходимых для выполнения плана интервенции, был исчислен командованием Д. а. в 18 пехотных и 4 кавалерийских дивизии. Помощь Антанты Д. а. выразилась в виде отправки франц. и англ. эскадр в Черное м., высадивших десанты в Одессе, Севастополе, Новороссийске; кроме того в течение января—февраля 1919 Антантой было доставлено Д. а. значительное количество обмундирования. 8/1 1919 Деникин принимает звание главнокомандующего «вооруженными силами юга России», состоявшими к этому времени из трех армий: основной Д. а. под командой Май-Маевского, Кавказской (Кубанской) под командой Врангеля и Донской под командой Краснова, а затем Сидорина. С лета 1919, после первых крупных побед Красной армии над Колчаком, Д. а. становится главной опорой российской контрреволюции и интервенции Антанты, и на ней сосредоточивается преимущественно помощь Антанты. По словам *Черчила* (см.): «200 тыс. ружей, 2 тыс. пушек, 30 танков, огромные запасы снарядов и других военных припасов были посланы через Дарданеллы и Черное м. в Новороссийск, и несколько сот офицеров в качестве инструкторов, снабженцев и даже авиаторов продолжали организацию армии». По данным Деникина, Д. а. к 5 мая в Донецком бассейне числила в своих рядах 9.600 бойцов, к 20 июня (Харьков)

боевой состав Д. а. был 26 т., к 20 июля (Екатеринослав—Полтава)—40 т., Донская армия, сведенная к 5 мая до 15 тыс., к 20 июня насчитывала 28 т., к 20 июля—45 т. Для наступления в киевском направлении в конце июля от Д. а. отделилась группа всего в 6 т. В начале июня с акманайских позиций начал наступление 3-й армейский корпус белых силою около 4 т., к-рый, пополняясь по пути, прошел Крым, вышел на Херсон и Одессу и составил группу войск «Новороссийской области», под начальством генерала Шиллинга, к 20 сентября увеличившуюся до 15 т. В июле «вооруженные силы юга России» начинают концентрические наступления на Москву и к октябрю 1919 овладевают линией Царицын—Воронеж—Орел—Чернигов—Киев. К моменту наибольших успехов Деникина в октябре 1919 они насчитывали 15 пехотных и 26 кавалерийских дивизий, или около 100 тыс. штыков и 53 тыс. сабель, 1.050 пулеметов, 560 орудий, 30 танков и 35 самолетов.

В результате решительных революционных мероприятий, принятых ЦК РКП(б), во главе с Лениным, а также в результате осуществления составленного Сталиным стратегического плана нанесения основного удара деникинщине в направлении Харьков—Донбасс—Ростов Д. а. была разгромлена (см. *Гражданская война в России 1917—21*). В окончательном разгроме Д. а. сыграл огромную роль 1-й Конный корпус (см. *Конная армия*) нанесением ей удара в воронежском направлении на Касторную и далее, отсекая Д. а. от прочих армий «вооруженных сил юга России».

После неудачных попыток сдержать наступление Красной армии на р. Маныче и р. Кубани остатки «вооруженных сил юга России» устремились к морю, причем Добровольческий корпус, в к-рый была сведена Д. а., опередил в Новороссийске Донскую армию, успел сесть на суда и эвакуироваться в Крым, а Донская армия в ночь на 26 марта в Новороссийске была достигнута красными войсками, разгромлена и большая часть ее попала в плен. Той же участи подверглась Кавказская (Кубанская) армия, устремившаяся через Туапсе на Сочи, где она была достигнута 2/V 1920 Красной армией. Собранные в Крыму силы в составе Добровольческого корпуса, эвакуированных с Черноморского побережья частей Донской армии и армии Слащева, отошедшей с С. на Крымские перешейки, послужили основой формирования новой Д. а. Во главе последней стал выбранный на военном совете 3/IV 1920 вместо ушедшего Деникина генерал Врангель, который приказом 2 мая дал своим вооруженным силам название «Русской армии». С этой армией Врангель продержался в Крыму и Северной Таврии до ноября 1920, когда под командованием т. Фрунзе и по его плану сопротивление армии Врангеля было сломлено, и после падения 10 ноября перекопских позиций Крым был занят Красной армией. Остатки «Русской армии» были вывезены на судах в Константинополь и размещены в Югославии, Болгарии, Греции, на островах Средиземного моря и в других местах.

Поражение Добровольческой армии было обусловлено теми же причинами, что и поражение всей деникинщины (см.). Подвергаясь ударам со стороны Красной армии, она не могла справиться с массовыми рабочими и крестьянскими восстаниями, охватившими ее тыл. Поражение Добровольческой армии было уско-

рено массовыми мобилизациями крестьянства, которые обострили классовые противоречия Добровольческой армии и способствовали ее разложению.

Три года оккупации «добровольцами» Ю. России были самой мрачной эпохой для трудящихся этой территории. Реставрация помещичьего землевладения, восстановление прав капиталистов, преследование рабочих организаций, массовые расстрелы пленных и повсеместные казни, зверские еврейские погромы, применения пыток и телесных наказаний, насилия над мирным населением и грабежи—таков был путь Д. а. «За гранью, где кончаются „военная добыча“ и „реквизиция“, — пишет ее глава Деникин, — открывается мрачная бездна морального падения: насилия и грабежа. Они пронеслись по Сев. Кавказу, по всему югу, по всему российскому театру гражданской войны». «Имуществом, судьбой и даже жизнью в Крыму распоряжались взяточники, грабители, мошенники и бандиты, объединившиеся в организации, именуемые контрразведкой», — так характеризует белый журналист Г. Раковский тыл Добровольческой армии. Морально разложившаяся, она была справедливо названа населением «Грабьярмией».

Лит.: Сталин И. К военному положению на Юге. «Журнал Революция», II, 1920, № 1; Черчилль В. Мировой кризис, М.—Л., 1932. См. также литературу к ст. Деникинщина. А. Де-Лазари.

ДОБРОВСКИЙ (Dobrovsky), Иосиф (1753—1829), известный чешский языковед, основатель сравнительной славистики. Автор первой чешской научной грамматики («Lehrgebäude der böhmischen Sprache», 1809), исследования о чешском языке и литературе («Geschichte der böhmischen Sprache und Literatur», 1792), сравнительно-исторической грамматики старославянского яз. («Institutiones linguae slavicae dialecti veteris», 1822) и других работ. Первый установил поддельность известных Краледворской и Зеленогородской рукописей.

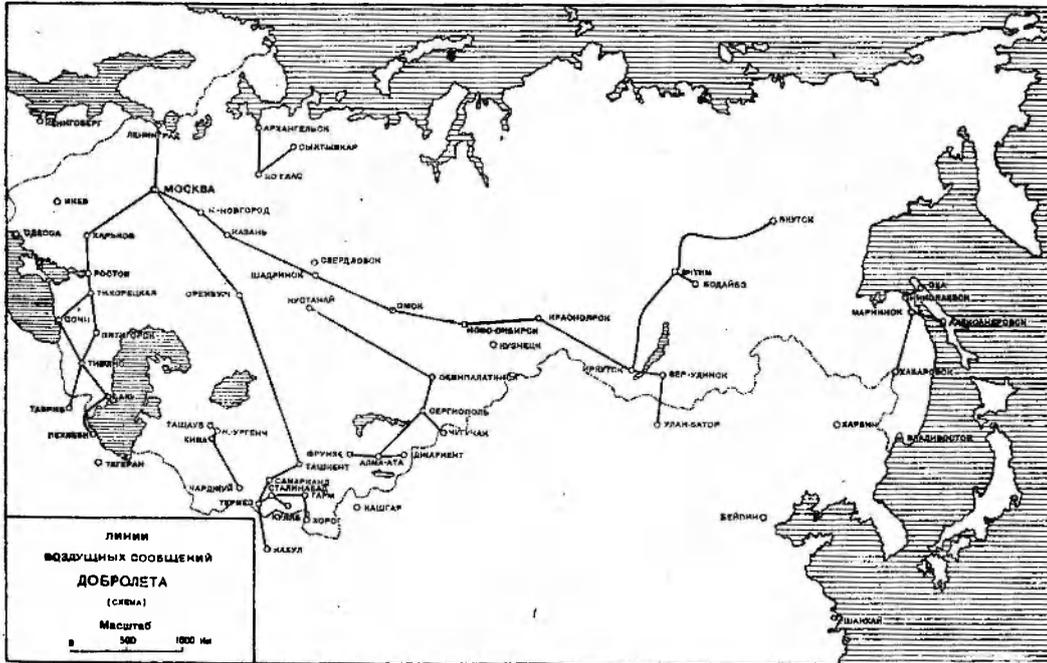
Лит.: Францев А., Главнейшие моменты в развитии чешского славяноведения, Варшава, 1901; Ягич И. В., История славянской филологии («Энциклопедия славянской филологии», вып. 1), СПб., 1908; Briefwechsel zwischen Dobrovský und Kopitar (1808—1828), hrsg. v. V. Jagić (Источники для истории славянской филологии, т. I), СПб.—Berlin, 1885; Ягич И. В., Новые письма Добровского, Копитара и других юго-западных славян. Петербург, 1897.

ДОБРОДЖАНУ-ГЕРЯ, 1) Константины, 2) Александры, румынские политические деятели, см. *Геря-Доброджану*.

ДОБРОЙ НАДЕЖДЫ МЫС (англ. Cape of Good Hope), мыс на южном берегу Африки в Кепленде, под 34°22' ю. ш. и 18°28' в. д., представляет острый выступ далеко вдающегося в море скалистого п-ова близ юж. оконечности Африки. На вост. берегу этого п-ова у залива Фолс расположена брит. военно-морская база Саймонстаун.—Д. Н. м. открыт португальским мореплавателем Бартоломеем Диазом (см.) в 1487 и назван мысом «Бурь» (Cabo tormentoso). По возвращении Диаса переименован португальским королем в «Мыс Доброй Надежды» (Cabo bona spei) в знак того, что с его открытием появилась надежда на установление морского пути из Европы в Индию. Впервые прошел этим путем из Португалии в Индию *Васко де Гама* (см.) в 1497.—До открытия Суэцкого канала (см.) путь мимо Д. Н. м., дававший наиболее прямую морскую связь Европы с Азией, Австралией и Вост. Африкой, был одним из важнейших мировых морских путей. С открытием Суэцкого канала, оттянувшего к себе важнейшие грузо-

потоки указанных направлений, значение пути мимо Д. Н. м. резко упало.

ДОБРОЛЕТ, существовавшее с 1923 по 1930 Общество гражданского воздушного флота, действовавшее в границах Советского Союза. Его задачей было развитие гражданского воздушного флота путем организации воздушных линий для перевозки пассажиров, почты и грузов, производства аэрофотосъемок и иных отраслей применения воздушного флота (см. схему воздушных линий Добролета).



Эпизодические экспедиции Д. могут быть подразделены на: а) разведывательные: напр. авиаотряд, обслуживавший в 1929 по договору Д. с «Комсервпутем» Карскую экспедицию путем разведки льдов и сообщения ледоколу по радио лучшего маршрута. Сюда же должно отнести организованный Д. в 1929 воздушный рейс от Берингова пролива до низовья р. Лены и далее по Лене на Якутск; б) спасательные: внимание всего культурного мира приковали экспедиции по спасению экипажа дирижабля «Италия» (1928), по переброске пассажиров с затертого льдами близ о-ва Врангеля парохода «Ставрополь» на материк (1929) и экспедиция по отысканию погибших американских летчиков (1930).

В 1929 была организована Д. экспедиция по переброске воздушным путем сельди-молоди из Каспийского в Аральское море для разведения сельдей в последнем. В 1929 по заданию Наркомздрава впервые был произведен опыт опыливания с самолета очагов малярийных комаров в Харпуновском торфяном хозяйстве, в 45 км от Москвы. С 1 ноября 1930 Д. прекратил свое существование, причем все фонды и имущество были переданы в распоряжение вновь образованного Государственного объединения гражданского воздушного флота. См. *Транспорт воздушный (в СССР)*.

ДОБРОЛЮБОВ, Александр Михайлович (род. 1876), поэт-мистик. Из дворян. В начале своей деятельности (90-е гг.) выступал как типичный декадент, эстет, крайний индивидуалист,

прославляющий «магизм» и «сатанизм» в духе Гюисманса, красоту самоубийства, наслаждения «искусственного рая» и т. д. (1-й сб. стихов «Natura naturans, Natura naturata», 1895). После своего «обращения» (1899) он—послушник в монастыре, странник, наконец основатель секты в Поволжье. В сб. «Из книги невидимой» (1905) в стихах и в прозе даны псалмопения, религиозные поучения и т. п., полные отречения от города и его культуры, от науки и искусства. Добролюбов отразил предреволюционный поворот

буржуазной интеллигенции к т. н. религиозно-общественным исканиям (см. *Символизм*).

См. о ч. Д. кроме указанных: *Собрание стихов*, М., 1900; см. еще стихи и прозу 1901—03 в альманахе «Северные цветы», М., 1905.

Лит.: А. Добролюбов, ст. в кн.: *Русская литература 20 в.* (под ред. С. А. Венгерова), в. 3, Москва, 1914, стр. 263; Г и л и у с В., Александр Добролюбов, там же, стр. 272; Брюсов В., *Дневники 1891—1910*, Москва, 1927.

ДОБРОЛЮБОВ, Николай Александрович (1836—1861), знаменитый критик и публицист. Род. в Нижнем-Новгороде в семье священника. Учился в духовном училище и духовной семинарии, где уже проявил выдающиеся способности. Сверх «тупых и скучных» семинарских занятий много и разнообразно читал. Вопреки желанию поступить в университет Д. по настоянию родных подает прошение в Петербургскую духовную академию. Попав в 1853 в Петербург, он поступает однако не в Академию, а в Главный педагогический ин-т. В 1854 умерла мать Д., а затем и отец, и на его попечении осталась большая семья. Еще до окончания (в 1857) института Д. знакомится с Чернышевским и начинает сотрудничать в «Современнике», в к-ром стал руководить литературно-критическим отделом; с 1858 Д. вместе с Некрасовым и Чернышевским—один из редакторов журнала. По инициативе Д. при «Современнике» стало выходить сатирическое прибавление «Свисток», редактором и главным сотрудником к-рого был он же (псевдоним Д. по «Свистку»—Конрад Лилиеншвагер, Яков Хам, Аполлон Капелькин и др.). Большой туберку-

лезом, работал по журналу чрезвычайно много. Летом 1860 Д. поехал лечиться за границу, но приостановить развивавшуюся болезнь не удалось, и вскоре после возвращения в Петербург Д. умер.

Процесс умственного развития Д. протекал очень быстро. В детстве, определяя свое отношение к окружающему миру, Д. стал на позиции безусловного подчинения законности и традициям, проявляя в то же время большую религиозность. Но вскоре умонастроение Д. начало терять свой консервативный и церковно-ортодоксальный характер. В Петербурге же под влиянием сочинений Белинского, Герцена, Чернышевского, Руссо, Прудона, Штрауса, Бауэра и в особенности Фейербаха его образ мыслей резко изменился. В политике Д. превратился в революционера, в философии он стал атеистом и материалистом, последователем Фейербаха. Новые убеждения Д. сказались уже в издававшемся им рукописном студенческом журнале «Слухи», затем переименованном в «Сплетни», и в ряде столкновений с институтским начальством. В институте вокруг Д. образовался кружок «добролюбовская партия», который интересовался социальными проблемами. К моменту окончания института, когда Д. было 21 год, он выступил как зрелый публицист и критик, занимая рядом с Чернышевским как его ближайший соратник руководящее место в революционно-демократическом лагере 60-х гг. Чернышевский высоко ценил Д. по работе в «Современнике»: «Пишите о чем хотите, сколько хотите, как сами знаете. Толковать с вами нечего. Достаточно видел, что вы правильно понимаете вещи», — говорил он ему.

Круг вопросов, охваченный Д. в его литературной деятельности, был весьма широк. Помимо литературно-критических статей Добролюбов писал и на историко-литературные, исторические, педагогические и философские темы. Он откликнулся на непосредственную злобу дня, вел политические обозрения и писал по вопросам социализма. Кроме того Добролюбов выступал в качестве сатирического и лирического поэта.

Обострение классовых противоречий в 60-гг., связанное с необходимостью ликвидации крепостного права, вызвало значительно более резкую дифференциацию направлений общественной мысли, чем это имело место в предшествующие десятилетия. Четкая публицистическая позиция Д., стоявшего вместе с Чернышевским во главе революционно-демократического и социалистического крыла шестидесятников, боровшегося за американский путь разрешения социально-политического кризиса в России 60-х гг., помогала выявлению и оформлению направления того времени. Позиция «Современника» и в частности руководимого Д. «Свистка» вызвала недовольство Герцена, к-рый в «Колоколе» за 1859 выступил со статьей «Very dangerous» (Очень опасно) в защиту мирного прогресса по инициативе сверху в противовес призыву к революции, к-рый раздавался со страниц «Современника». Из-за статьи Д. «Когда же придет настоящий день?», посвященной роману Тургенева «Накануне», автор последнего отказался от сотрудничества в «Современнике». Вместе с Тургеневым из журнала ушли и другие сторонники дворянско-либерального направления, шедшего на поводу у истых крепостников. Зато «Современник» после их ухода приобрел еще более четкий характер боевого

органа революционно-крестьянской демократии, сохранившийся вплоть до ареста Чернышевского в 1862.

Как фейербахианец Д. боролся с религиозным и идеалистическим воззрением на мир, с христианским дуализмом духа и тела. Опираясь на выводы естествознания, он вслед за Фейербахом выступил в качестве пропагандиста антропологического материализма, поднимаясь до понимания, что бытие определяет сознание. Из учения о единстве человеческой природы Д. сделал вывод о необходимости материалистического объяснения всего сущего.

Материализм Д., как и материализм Чернышевского, заключал в себе элементы диалектики. Возражая против применения в литературе приемов «наивного реализма», Д. указывал на необходимость вскрытия в художественном произведении сущности изображаемых явлений в противовес их поверхностно-эмпирическому описанию. Защищая позиции строгого детерминизма, Д. понимал однако, что категория случайности имеет объективное значение. Некоторые драмы Островского приходят к развязке благодаря случайности. Добролюбов указывал, что это обстоятельство не нарушает художественной правды произведений названного драматурга, ибо в мире самодуров многое в самом деле вершится по случайности, по прихоти и т. д.

В области морали Д. придерживался теории разумного эгоизма. В отвлеченной морали долга он справедливо видел отголосок теологии и идеализма. Религиозный или идеалистический принцип морали выступает по отношению к человеку как внешняя и принудительная сила, против которой постоянно возмущаются его естественные стремления. Мораль долга теоретически ложна и практически бессильна, ибо она ведет лишь к противоположности между принципом и делом, реальным поведением человека; мораль же разумного эгоизма создает у человека постоянное согласие с самим собой, органическое соответствие слова и дела.

Следует указать, что Д. при этом строго отделял разумный эгоизм от эгоизма грубо-чувственного и своекорыстного. Понятно, что утилитарно-антропологическая теория морали Д. является далеко не достаточной; вскрыть сущность моральных побуждений человека можно не на основе противопоставления эгоизма долгу, а лишь на основе выяснения их социального происхождения и социального назначения. Но все же материалистическая мораль Д. имеет ряд преимуществ по сравнению с воззрениями идеалистов даже из прогрессивно-либерального лагеря сороковых годов. Как у материалистов 18 в. и у Фейербаха, как у социалистов-утопистов, у Д. мораль переходила непосредственно в его общественные воззрения и в политику. Не понимая диалектически единства теории и практики, Д. все же верно отметил слабое место идеалистов-либералов, у к-рых и в морали и в политике соболезнование тяжелому положению народа и недовольство самодержавием не переходили в реальную борьбу за улучшение социально-политического строя России. Это обстоятельство дало ему ключ к пониманию целой полосы в истории развития литературы и общественной мысли в России.

Критикуя людей сороковых годов, Д. указывал, что они «состояли из двух, плохо спаянных между собой начал: страсти и принципа. Редко принцип разливался по всему их суще-

ству с силой страсти и они всячески старались надуть себя, подогревая фразами свои холодные отвлеченности; еще реже жизненная страсть возводима была ими на степень принципа». Анализируя же причины этой раздвоенности, Д. приходил к выводу, что страстная действительность убеждений дается тому, у кого убеждения являются результатом его собственного положения, у кого программа преобразований вытекает не из отвлеченного принципа, а из совокупности тех условий, в к-рых он живет, у кого улучшение собственной участи в самом деле связано объективно с улучшением общих социальных и политических условий. Д. видел, что либералы-помещики только говорят об освобождении крестьян и борьбе с самодержавием. Он видел взрывы борьбы, пусть еще разрозненные тогда, только у самих крестьян. Реальное сочувствие крестьянской участи он находил только в своем кругу демократов-разночинцев. Все это вместе взятое приводило Добролюбова к пониманию роли масс в революции, в истории.

Раз действовать могут только те, кто заинтересован в результате этого действия, то освобождение народа может быть только делом самого народа. Ни реформы сверху ни образованное либеральное меньшинство не могут принести освобождения народу. Народ, массы могут освободить себя лишь собственными усилиями. Этот важный ряд мыслей отделяет Д. от идеологов народничества, к-рые в соответствии со своим субъективно-идеалистическим методом придавали значение действительного агента в истории лишь образованному меньшинству. — Вместе с пониманием значения роли масс в истории у Д. есть и элементы понимания классового разделения общества, хотя в этом отношении взгляды Д. далеко не имеют такой четкости, как у Чернышевского.

Д. знает, что «прежде феодалы налегали на мещан и на поселян, теперь же мещане освободились и сами стали налегать на поселян, не забывая их и от феодалов», а что «в рабочих классах... глухо готовится новая борьба». Но в «рабочих классах», в «рабочем народе» Д. различает отдельно пролетариев от крестьян, а, самое главное, разделение общества на отдельные классы отстывает у Добролюбова на задний план перед общей противоположностью между трудящимися и дармоедами, между бедными и богатыми.

Утилитарно-индивидуалистический фейербахианский исходный пункт социальных воззрений Д. неизбежно приводил его к историческому идеализму несмотря на материалистический характер его общеполитических воззрений. Д. не понимал законов движения общественного целого, для него общество было механической совокупностью отдельных людей. Поведение отдельного человека Д. объяснял фейербахиански-материалистически — его естественными свойствами как биологической особи и воздействием социальной среды. «Неправильное» поведение человека в социальной жизни объяснялось Д. тем, что воздействие неправильно организованной социальной среды искажало природные положительные качества человека. Чтобы сделать действия людей «справедливыми» и вместе с тем и всю жизнь справедливой, для этого нужно было реформировать среду. По мысли Д., это значило переустроить общественные отношения, опираясь не на их внутреннюю закономерность, а на правильное

представление о порядках, долженствующих соответствовать человеческой природе. Тем самым Д. в теории общественного развития оказывался идеалистом, ибо вся история ставилась им в зависимость от открытия учения о правильном устройстве человеческого общежития.

Д. считал, что и социальное несовершенство есть результат не неумолимых законов истории, а «темноты разума». Совершенно естественно, что преобразование общества на новых началах зависит у Д. в конечном счете от распространения образованности, от правильного взгляда на природу человека и на его потребности. Вся прошлую историю человечества Д. рисовал как плод заблуждения, как результат искусственных неправильных комбинаций, сложившихся в результате незнания законов человеческой природы. Социализм рисовался Д. как «естественная общественная организация, приуроченная к удовлетворению „нормальных“ потребностей человека».

Д. высказывал желание, чтобы прогресс общественного развития протекал мирно, гармонически, без потрясений, без классовой борьбы. «Последняя цель знания — не борьба, а примирение, не противоположность, а единство». «Борьба, — полагает Д., — есть ненормальное явление, происходящее от фальшивых отношений, среди которых живет общество». Но Д. еще раньше, чем Чернышевский, практически убедился в неприменимости рецептов мирного развития не только для России того времени, но и для Зап. Европы, и в тактике своей всецело ориентировался на насильственную революционную переделку социально-политических отношений в России. Вся его короткая, но чрезвычайно плодотворная литературная деятельность и была все нарастающим мужественным и энергичным призывом к революции. В полемической статье, направленной против русского либерально-вульгарного экономиста Бабста, Д. писал: «Мы очень желаем, чтобы Европа без всяких жертв и потрясений шла теперь неуклонно и быстро к своему идеальному совершенству; но мы не смеем надеяться, чтобы это совершилось так легко и весело». Революции неизбежны, аргументирует Д., ибо история до сих пор всегда делалась не мыслителями и не всеми людьми сообща, а своекорыстным меньшинством, к-рое добровольно не откажется от своего привилегированного положения. Даже уступки у господствующих классов могут быть вырваны только силой. Неизбежна революция «рабочих классов» на Западе против «мещанства» (буржуазии) и остатков феодализма. Неизбежен путь революционного развития и для России.

Философские, социальные и политические убеждения Д. нашли свое наиболее полное и яркое отображение в его литературно-критических и публицистических статьях, представляющих собой самую ценную часть оставленного им идейного наследия. Вместе с Чернышевским Д. отдавал предпочтение гоголевскому направлению в русской литературе в противовес пушкинскому; в своих воззрениях на литературу и искусство Д. исходил из тех же теоретических предпосылок, что и его великий друг. Эстетика Д. была также эстетикой материалистической. В литературе и искусстве, полагал он, мы имеем дело не с отблеском надмирной красоты, не с воплощением абсолютной идеи в прекрасную форму, а с отображением действительной жизни. Идеалистическое воз-



Н. А. ДОБРОЛЮБОВ.

зрение в искусстве также необоснованно и бессмысленно, как идеалистические или теологические философские системы; «поэзия и вообще искусства, науки слагаются по жизни, а не жизнь зависит от поэзии», и все, что в поэзии является лучшим против жизни, т. е. не вытекающим из нее прямо и естественно, все это уродливо и бессмысленно... «Все, что произвел когда-либо человеческий ум, все это дано опытом жизни». Точно так же и «литература служит отражением жизни, а не жизнь слагается по литературным программам». Поэтому автор в своем творчестве не должен улучшать действительность, не должен идеализировать ее согласно своим понятиям, а отображать ее так, как она есть, не впадая однако в «дагерротипность», в фотографичность, не действуя как слепой эмпирик, равно интересующийся важным и неважным, существенным и случайным.

Искусство есть один из способов познания действительности. Поэтому правда, верность отображения являются для Д. первым и величайшим достоинством художественного произведения.—Д. решительно расходится со сторонниками теории искусства для искусства. «Мы никогда не согласимся,—писал Д.,—чтобы поэт, тратящий свой талант на образцовые описания листочков и ручейков, мог иметь одинаковое значение с тем, кто с равной силой таланта умеет воспроизводить например явления общественной жизни. Нам кажется, что для критики, для литературы, для самого общества гораздо важнее вопрос о том, на что употребляется, в чем выражается талант художника, нежели то, какие размеры и свойства имеет он в самом себе, в отвлечении, в возможности».—Художник, по мнению Добролюбова, не только воспроизводит жизнь, но и высказывает свое суждение о ней, произносит над ней приговор. Для этого художник должен уметь отобразить в своем творчестве существенные стороны изображаемого им мира.

Показ случайных и ложных черт действительности, односторонность и исключительность мешают правильному воспроизведению сущности изображаемых явлений, искажают художественную ценность произведения. Воспроизведение сущности явлений жизни в художественном произведении и спасает художника от эмпирической фотографичности. В то же время оно предохраняет его от другой крайности — от опустошения жизни при ее художественном воспроизведении, от превращения ее в безжизненный схематический чертеж. Совершенный художник отображает жизнь в ее существенных чертах, но в то же время в полноте ее содержания, в ее развитии, в ее связи со всеми окружающими явлениями. Совершенный художественный образ предстает перед нами не в одном каком-либо моменте, не односторонне, он выявляет себя в развитии, он изображен и со своими более второстепенными чертами, он не монотонен, он расчленен и богат деталями, не теряя однако своего существенного значения. Именно поэтому существенное воспроизведение жизни является реалистическим.

Художник познает и учит нас познавать реальную жизнь, однако художник познает действительность иначе, чем ученый или поэт. Наука есть мышление в логических понятиях, искусство—мышление в образах. Но Д. не представляет себе дела так грубо, как например Писарев. Он не считает искусство простым техническим переложением на популярный язык

образов того, что добыто уже наукой, художник, полагает Д., познает действительность в образах непосредственно, без помощи посредствующей ступеньки логического познания. Следует отметить, что у Д. существует ясно выраженная тенденция оторвать друг от друга эти два ряда—ряд художественных образов и ряд логического мышления. Он знает, что между ними бывает связь. Он сам приводит примеры, когда неверность взгляда автора вредит цельности и яркости его художественных произведений. Д. признает желательным идеалом слияние передового современного мировоззрения с совершенным художественным талантом. Такое слияние не может не отразиться благотворным образом и на совершенстве произведений искусства. «Когда общие понятия художника правильны и вполне гармонируют с его натурой, тогда эта гармония и единство отражаются в произведении. Тогда действительность отражается в произведении ярче и живее, и оно легче может привести рассуждающего человека к правильным выводам и следовательно иметь более значения для жизни». Но Д. не умел как следует объяснять процесс взаимодействия науки и искусства друг на друга. Слияние науки и искусства для Д. вопрос далекого будущего. В настоящем же правильный взгляд на вещи сказывается благотворно на художественном творчестве лишь тем, что позволяет писателю «свободнее предаваться внушениям своей художественной природы». Последнее—главное для Д. Он считал бы даже желательным, если бы это было возможно, чтобы художник взамен неверных или неполных знаний «вовсе не имел никаких логических знаний, чтобы он в полной неприкосновенности сохранил свой простой, младенчески-непосредственный взгляд на мир». Если талант художника чуток к жизненной правде, он может держаться каких угодно мнений, «художественное произведение может быть выражением известной идеи не потому, что автор задался этой идеей при его создании, а потому, что автора его поразили такие факты действительности, из которых эта идея вытекает сама собой».

Д. как критик рассматривает интересующее его художественное произведение независимо от мировоззрения создавшего его автора, как звено в самодовлеющем ряду, самостоятельно и независимо от логического ряда, отображающего действительность.

В этой тенденции к разрыву между познанием в образах и познанием в логических понятиях, характерному для Д., как вообще для просветителей-фейербахианцев, лежат идейные корни того течения в современном литературоведении, которое стремилось отделить непроницаемой гранью искусство и литературу от всех других надстроек (Переверзев и его школа, Кубиков и др.). Концепция Д. была результатом просветительского взгляда на вещи. В знании он признавал или истину или заблуждение. Истина освобождает человечество, заблуждение—порабощает. Сталкиваясь с фактом «неистинного» характера философско-социального мировоззрения художника (Гоголь, Избранные места из переписки с друзьями, славянофильские тенденции у Островского) при положительном значении его произведений в русском освободительном движении, Д. и умоаключал о разрыве, существовавшем будто бы между ложным неистинным мировоззрением и «истинным» отображением действительности в

системе образов. Для просветителя истина и заблуждение противоположны друг другу, точно так же не связаны между собой в его глазах ложное познание в понятиях с истинным познанием в образах. Просветитель Д. не мог себе представить диалектической связи истины и заблуждения, относительности познания и относительности заблуждения, их перехода друг в друга. Он не рассматривал творчества писателя (Островского напр.) в его эволюции; не понимая значения классов и классовой борьбы для литературы, он не мог учесть сложности и многообразия классовых влияний иногда на одного и того же художника. Однако следует подчеркнуть, что разведение художественного и логического ряда никогда не превращалось у Д. в абсолютный разрыв.

Литература, отображая ту же действительность, что и познающий разум, не имеет однако, по мнению Д., самостоятельно действительного значения. Литература берет свое содержание или из чистой науки или из самой жизни. Таким образом, по Добролюбову, «литература представляет собою силу, значение которой состоит в пропаганде, а достоинство определяется тем, что и как она пропагандирует». Правда, есть и исключения из этого правила. И литература знает примеры таких деятелей, «которые в своей пропаганде стоят так высоко, что их не превзойдут ни практические деятели для блага человечества, ни люди чистой науки». К числу таких исключений Д. относил Шекспира, но, как правило, литература, по мнению Д., выполняет в общественной жизни чисто служебную роль. Для того чтобы литература могла выполнять эту служебно-пропагандистскую роль, она должна, указывает Д., не отставать от жизни, во-время откликаясь на ее вопросы; идя позади науки, она должна однако проявлять инициативу в деле внедрения вопросов в общество, в массы, в деле призыва к борьбе за нормальные, «естественные» условия жизни. Последнее и служит главным условием выполнения литературой ее роли в освободительном движении. «Мерою достоинства писателя или отдельного произведения мы принимаем то, насколько служат они выражением естественных стремлений известного времени и народа». Естественные стремления человечества, приведенные к самому простому значению, могут быть выражены в двух словах: «чтоб всем было хорошо». Д. и делит всех писателей на таких, которые являются «представителями естественных правительных стремлений народа», и на таких, к-рые служат «выразителями разных искусственных тенденций и требований». Лишь та литература, к-рая заботится об удовлетворении «нормальных требований человеческой природы», к-рая ведет к благу народа, является помощником науки и политической практики. Литература же «искусственная», т. е. эксплуататорская, ложная проповедует противоестественные стремления и задерживает прогресс человечества.

Д. резко выступал против чисто эстетического или, как он сам выражался, против «эстетико-аптекарского» подхода к разбираемым произведениям. Точно так же не был он адептом предвзятой, тенденциозной критики, не считающейся совершенно с содержанием критикуемых произведений, насильно навязывающей им взгляды, которые там вовсе не содержатся. Он сторонник реальной критики, к-рая подходит к писателю с пытливым желанием осмыслить то, что на деле дал автор.

Задача критики и состоит в том, чтобы разъяснить смысл, скрытый в созданиях художника, поднять язык образов до языка понятий и тем закрепить в сознании общества, масс непосредственное впечатление, произведенное художественным произведением, причем «критика вовсе не уполномочена привязываться к теоретическим убеждениям писателя». Критика должна при помощи средств, находимых ею в художественном произведении, способствовать распространению «естественного» правильного взгляда на вещи. Поэтому для Д. является сравнительно второстепенным делом выяснение соотношения внутреннего содержания к внешней форме художественного произведения. Реальная критика Добролюбова как критика просветительная в конечном счете оценивает художественное произведение (как это делало просветительство и в отношении исторического процесса) с точки зрения того, соответствует ли оно истинным воззрениям или является выражением заблуждения.

В просветительском характере критики Д. коренятся и ее исторически обусловленные главные недостатки. Элементы идеализма в конечном счете в мировоззрении Д. не позволили ему понять до конца классовый характер литературы и искусства и их значение в классовой борьбе. Зависимость литературы от общественных отношений, от столкновений антагонистических социальных сил Д. понимал хорошо, но понимал он это применительно к с о е м у представлению о классовой борьбе. Все разнообразие партийных и классовых различий в литературе, по Д., сливалось в два потока: в литературу эксплуататоров, бар, искусственную и ложную, и литературу народа, трудящихся, истинную и естественную, к-рая, по мнению Д., стоит уже вне классов и партий, возвышаясь до общечеловеческого значения, «независимо от частных, гражданских и политических соображений».

Критика Д. не могла конечно диалектически разрешить проблему теории и практики несмотря на свой утилитарный и революционный характер. Для него роль литературы—служебно-педагогическая. Она «воспроизводит жизнь и никогда не дает того, чего нет в действительности». С точки зрения марксизма литература не только отображает жизнь, но и сама представляет фронт, на котором развертывается классовая борьба. Марксизм понимает, что литература (как и искусство вообще), являясь продуктом общественных отношений, одновременно представляет могучее орудие, воздействующее на процесс общественной жизни. Этого Д. со всей ясностью не понимал. Социальную функцию литературы он снижал в сторону пассивности. Пассивно-фейербахианский характер критики Д. сказался также и в том, что он ошибочно считал невозможным сознательное воздействие на литературу в целях руководства ее развитием, находя такой подход к литературе идеалистически-телеологическим.

Однако преимущества реальной критики Д. по сравнению с идеалистической и метафизической критикой того времени были огромны. Материалистическая, революционная критика Д. была огромным шагом вперед в истории русской критики. Она оставила глубокий след в истории общественной мысли в России. Ее основной мотив—это призыв к социальному и духовному освобождению, призыв к революции, звучащий со всех страниц писаний Д. не-

умолкаемо и страстно, рвавший узкие рамки легального подцензурного языка. Статья «Что такое обломовщина?» представляет собой беспощадную расправу с лжеосвободительным, лжереволюционным, либеральным течением в русском обществе того времени, к-рое постоянно декларировало о своей ненависти к старому порядку и любви к народу, но к-рое никогда не переходило от слов к делу, к-рое на предложения перейти к открытой и действительной борьбе отвечало вопросом: «да как же это вдруг?». Статьи о «Гемном царстве» выросли в грозное обличение и осуждение всего русского самодержавия и крепостничества, в доказательство, еле прикрываемое «фигуральной формой изложения», необходимости низвержения самодурства со всех ступеней общественной лестницы и раньше всего первого самодура — царствующего Романова. Статья «Когда же придет настоящий день?» вся наполнена «лихорадочным, мучительным нетерпением» в ожидании предстоящей революции. Она впервые ставит вопрос «что делать?» для того, чтобы преобразовать социальный и политический строй страны. Характер Катерины в «Грозе» Островского потому показался Д. «лучом света в темном царстве», что он увидел в нем проявление «страшного вызова самодурной силе», не оставившего даже перед смертью; он увидел в ней предвестие надвигающейся народной грозы. Связь революционной пропаганды Д. с критическим разбором интересовавших его литературных произведений не была формальной. Правильно видя в них отображение существенных сторон русской жизни, Д. имел все основания связывать свой разбор с проблемой революции, ибо в России того времени разрешение всех существенных вопросов упиралось в необходимость низвергнуть самодержавие и крепостничество революционным путем.

Следует отметить, что Д. оставил после себя и ряд педагогических статей. В воспитании Д. стремился к тому, чтобы развить в ребенке сознание достоинства своей личности в противовес слепому подчинению авторитету, преданию и т. д. Отрицая в соответствии со своими материалистическими убеждениями врожденные идеи, он считал необходимым привить уже детям «здоровые понятия», к-рые сделают из них нравственных людей не из страха перед долгом, но по убеждению, соответствующему потребности человеческой природы. Он считал, что в воспитании следует стремиться к естественному гармоническому развитию всего организма и его физической и духовной стороны, т. к. человек представляет собой единое целое, в к-ром телесное здоровье имеет важное значение не только для физической, но и для нравственной деятельности человека.

Д. выступал и как лирический и сатирический поэт. Его острая, талантливая сатира была направлена против общественно-политического режима того времени и против трусливого угодливого либерализма. Сатирические произведения Д., как и вообще редактировавшийся им «Свисток», в беспощадно-насмешливой форме повторяли всю тематику «Современника» того периода. Она издевалась над беззубой и безымянной гласностью 60-х гг. Она разоблачала маниловщину иллюзий, разбужденных реформами Александра II, она преследовала мракобесие и реакцию, тупость и невежество в их открытых и замаскированных проявлениях у себя дома и на Западе. Особенно доставало

Австрии в стихах Д., подписанных псевдонимом Якова Хама, причем австрийский режим весьма прозрачно идентифицировался с российским. Сатира Д., как и «Свисток» вообще, сыграла значительную роль в деле революционизирования общественной мысли в России. Д. написал много и чисто лирических стихотворений, большей частью носивших интимный характер. Часть из них была посвящена ожиданию близкой, по мнению Д., революции. Из стихотворений Добролюбова особенно следует отметить «На тост в память Белинского», в котором критик протестовал против либерального опшления памяти своего великого предшественника. Как поэт Добролюбов находился под влиянием Некрасова.

Сын бедного священника, труженик пера, Д. принадлежал к т. н. разночинцам, к «мыслящему пролетариату», по терминологии 60-х гг. Вместе с Чернышевским Д. был одним из вождей нарастающей в нач. 60-х гг. крестьянской революции. Он беспощадно разоблачал крепостническое нутро русского либерализма, искавшего выхода из кризиса, создавшегося в России после Крымской войны, на путях соглашения с помещиками, в интересах помещиков. «Во многих печатных рассуждениях по поводу эмансипации,—писал Д.,—мы видим, что рассуждающие при всем своем желании не отрешились еще сами от точки зрения крепостного права». Этой «плантаторской точке зрения» Д. противопоставлял точку зрения низкой крестьянской революции. Идейная концепция Д. так же, как и идейная концепция его учителя Чернышевского, резко превосходила по своему уровню идейную концепцию позднейшего народничества. Д. был материалистом и отчасти диалектиком. Народники были позитивистами и агностиками, народники преувеличивали роль личности в истории,—Д. несмотря на свое в итоге идеалистическое объяснение истории прекрасно понимал роль масс в общественном развитии; народники идеализировали отсталость, патриархальность русского быта,—Д. не грешил этим недостатком. В притязаниях народников истолковать в свою пользу идейное наследство Д. сказывалась лишь их неспособность понять сильную—материалистическую и революционную—сторону мировоззрения Д. и преувеличенная оценка ими как-раз слабых сторон воззрений великого критика: просветительского все еще недialeктического характера его материализма, его идеализма в области общественных явлений. По всей сумме своих воззрений, как и по своей тактике, деятельность Д. принадлежала к той струе общественной мысли в России, к-рая в дальнейшем своем развитии объективно подготовляла торжество марксизма. В. Кирпотин.

Первое издание «Сочинений Д.» в 4 тт. вышло в СПб в 1862. Лучшими, снабженными биографией, вступительными статьями, примечаниями и т. д. являются следующие издания: Первое полное собр. соч., под ред. М. К. Лемке, 4 тт., СПб, 1911; Полное собр. соч., в 6 тт., под общ. ред. П. И. Лебедева-Полянского (вышел т. I, М.—Л., 1934). Дневники (1851—59), 2 изд. Об-ва Политкаторжан, под ред. В. Полянского, М., 1932.

Лит.: Основным биографическим источником служат «Материалы для биографии Н. А. Добролюбова, собранные в 1861—62 [Н. Г. Чернышевским]», т. I, М., 1890, и их продолжение—Полн. собр. соч. Н. Г. Чернышевского, изд. М. Н. Чернышевского, т. X, ч. 2, СПб, 1906; Переписка Чернышевского с Некрасовым, Добролюбовым и А. С. Зеленым, под ред. Н. К. Писанова, М.—Л., 1925; Скабичевский А. М., Н. А. Добролюбов, его жизнь и литературная деятельность, СПб, 1894. Из мемуарной литературы следует отметить: Панаева А. (Е. Я. Головачева), Воспоминания (1824—1870), 4 изд., «Academia», Л., 1933 [первое изд. под назв. Вос-

поминания (Русские писатели и артисты), СПб, 1890]; Шелгунов Н. В., Воспоминания, П., 1923; Златовратский Н. Н., Из воспоминаний о Добролюбо- веве, в кн.: Юбилейный сборник Литературного Фонда, СПб, 1910; Шестидесятые годы, Воспоминания М. А. Антоновича, Г. Елисеева, изд. «Academia», М.—Л., 1933.

Подробную библиографию (за 1856—1911) см. в Собр. соч. Добролюбова, под ред. В. П. Крайнефельда, том VIII, изд. «Просвещение», СПб, 1911.

Марксистская литература о Д.: Плеханов Г. В., Добролюбов и Островский, Соч., т. XXIV, М.—Л., 1927; Засулич В. И., Писарев и Добролюбов, в ее кн.: Сборник статей, т. II, СПб, 1907; Стеклов Ю., Жизнь и деятельность Н. А. Добролюбова, Л., 1930; Воровский В., Литературные очерки, М., 1923; Полянский В. (П. И. Лебедев), Н. А. Добролюбов, М.—Л., 1934; его же, Н. А. Добролюбов (Мировоз- зрение и лит.-критич. деятельность), изд. «Academia», М.—Л., 1933; Кирпичин В. Я., Критика Добролюбо- ва и проблемы литературной современности, в его книге: «Публицисты и критики», Л.—М., 1932; Пан- ков П., Историко-социологические взгляды Н. А. Добролюбова, «Под знаменем марксизма», Москва, 1923, № 12; его же, Философское мировоззрение Н. А. До- бролюбова, Минск, 1929; Глаголев Н., Критиче- ский (о наследстве Н. А. Добролюбова), «Октябрь», Москва, кн. 1, 1933.

Из работ резко враждебного Д. характера отметим кн. Волынский А., Русские критики, СПб, 1896, и кн. Иванов И. И., История русской критики, т. II, ч. 4, СПб, 1900.

Из статей, посвященных специально Д. как поэту- сатирику, следует отметить: Абакумов С., Добролю- бов как сатирик, «Новое дело», Казань, 1922, вып. 1.

ДОБРОСЛАВИН, Алексей Петрович (1842— 1889), известный рус. гигиенист. Специализиро- вался во Франции и в Германии и выдающийся авторитет своего времени, в том числе у Пет- тенкофера. В 1871 Д. занял первую в России кафедру гигиены, учрежденную в Петербур- ге в Медико-хирургической академии. В свою научную работу Д. ввел тогда еще совершенно новый метод лабораторного эксперимента. Д. принадлежат первые на рус. яз. крупные руко- водства: «Гигиена, курс общественного здраво- охранения» (ч. 1—2, СПб, 1882—84) и «Курс военной гигиены» (тт. I—II, СПб, 1885—87), а также громадное количество статей по раз- личным вопросам гигиены, гл. обр. в области питания. Им основано при Русском обществе охраны народного здоровья Отделение по оз-доровлению населенных мест (1878) и создан научно-популярный журнал «Здоровье» (1874— 1884). Доброславин оставил после себя много- численную школу, ряд представителей которой занял кафедры в различных университетах.

Лит.: Биография проф. А. П. Доброславина, СПб, 1894; Суворцев З. Г., Материалы для истории ка- федры гигиены в имп. Военно-медицинской (бывш. Мед.- хирургич.) академии (диссертация), СПб, 1898 [дан пере- чень трудов Д. и его учеников]; Левашев В. А., Памяти А. П. Доброславина, П., 1915.

ДОБРОСОВЕСТНОЕ ВЛАДЕНИЕ, такое владение чужим имуществом, при к-ром владелец его не знает, что собственником этого имущества яв- ляется не он, а другое лицо. Д. в. является по буржуазным законодательствам необходимым усло- вием для приобретения имущества по давности (§ 937 Герм. гражд. уложения; § 661, 662, 728 Швейцарского гражд. ул.). Законода- тельство царской России этого условия не ста- вило: даже вор, провладевший украденным иму- ществом 10 лет, становился, по царским зако- нам, его собственником. Сов. право, исходящее из презумпции государств. собственности, все не знает приобретательной давности (см.).

ДОБРОСОВЕСТНОЕ ПРИОБРЕТЕНИЕ, имеет ме- сто в том случае, когда приобретается имуще- ство от несобственника при условии, что при- обретающий не знает и не может знать, что имущество не принадлежит продавцу. Боль- шинство современных буржуазных законода- тельств защищает добросовестного приобрета- теля против *виндикации* (см.) собственника, за

исключением тех случаев, когда вещь у послед- него была похищена или им утеряна. Такое ре- шение вопроса очень выгодно торговому капи- талу: капиталисту, покупающему товар, некогда наводить справки, действительно ли этот товар принадлежит продавцу: за это время мож- но упустить благоприятную рыночную конъюнктуру. Германское гражд. уложение не только делает добросовестного приобретателя соб- ственником вещи (§ 932), но связывает с Д. п. и погашение *залогового права* (см. Утретьего лица, если о нем не знал покупатель (§ 936). Особенно далеко идет защита добросовестного приобре- тения ценных бумаг на предъявителя. Банкам, покупающим ценные бумаги, важно иметь га- рантию, что они не будут у них виндигированы. Еще в 1885 царский сенат признал, что цен- ные бумаги на предъявителя не могут быть виндигированы собственником, хотя бы они у него были похищены или им утеряны.

Советское право в вопросе о Д. п. резко раз- граничивает государственную и частную соб- ственность. Согласно ст. 60 Гражданского кодек- са, частный собственник может истребовать свое имущество от лица, которое его добросо- вестно приобрело, лишь в том случае, если это имущество было собственником утеряно или у него похищено. Государственные же органы могут истребовать от всякого приобретателя принадлежащее им имущество, незаконно от- чужденное каким бы то ни было способом. Пра- ктическое значение этого правила—в предупре- ждении разбазаривания государственного иму- щества должностными лицами. В 1925 был принят специальный закон о том, что ценные бумаги на предъявителя, содержащие обяза- тельство платежа денежной суммы, и банковые билеты не могут быть ни в каком случае истре- бованы от добросовестного приобретателя, хотя бы они были утеряны или похищены или при- надлежали государственному органу и были незаконно отчуждены.

ДОБРОСОВЕСТНЫЕ, в крепостной России—вы- борные представители от городского общества или от государственных крестьян, которым предоставлены были нек-рые функции админи- стративного и судебного характера; так, Д. в городах пользовались правом отдачи в рекру- ты мещан за порочное поведение; крестьянские Д.—правом разбора мелких тяжб и споров. После отмены крепостного права и реформ 60-х гг. Д. были сохранены в местностях, где не были введены Судебные уставы 1864, в каче- стве понятых—выборных от купеческого и ме- щанского сословия для присутствования при описи городских имуществ.

ДОБРОТНОСТЬ НАСАЖДЕНИЯ, лесоводствен- ный термин, означающий действительную про- изводительность насаждения в количествен- ном, качественном и ценностном выражениях. Д. н. обозначается арабскими цифрами, при- чем устанавливается пять градаций: высшая Д. н. определяется единицей, низшая—пятью. Установление Д. н. производится путем срав- нения действительной его производительности с нормальной, соответствующей данным усло- виям местопроизрастания. Установление доб- ротности насаждения имеет большое хозяй- ственное значение, выявляя те насаждения, к-рые плохо продуцируют и требуют хозяй- ственного воздействия.

ДОБРОФЛОТ, см. *Добровольный флот*.

ДОБРОХИМ, сокращенное название Общества друзей химической обороны (существует с 1924).

23 мая 1925 Д. слился с Обществом друзей воздушного флота, образовав Авиахим, влившийся впоследствии в *Осоавиахим* (см.).

ДОБРОХОТОВ, Михаил Петрович (1871—1919), активный деятель с.-д. подполья, большевик, учился в Московском и Харьковском университетах. Впервые принял участие в с.-д. движении в 90-х гг. в Калуге. В 1896 был арестован, исключен из Московского университета, выслан в Калугу, где продолжал работу в с.-д. организациях. С 1899 работал в харьковской с.-д. организации; в 1902, будучи членом Харьковского к-та РСДРП, был арестован. В 1906 был членом Харьковского к-та и членом-распорядителем к-та по организации вооруженного восстания. Вплоть до нового ареста 1913 Д. был в числе руководителей Харьковской организации. Вскоре после ареста 1913 Д. был выслан в Калугу. В 1914 переехал в Петроград. В течение империалистической войны был «пораженцем». С февраля 1917 активно работал в рядах РКП(б); был членом Петроградского к-та. Умер в Петрограде.

ДОБРУДЖА, область в ю.-в. Румынии, обнимающая дельту Дуная и лежащую к Ю. от нее плоскую возвышенность—северное продолжение болгарского плоскогорья между нижним течением Дуная и Черным м. Площадь 23.262 км²; население 811 тыс. (1930), 35 человек на 1 км². Административно не составляет особой единицы (входит в состав «Старой Румынии»); включает 4 округа (жудеца): Тульча, Констанца, Дуростор и Калиакра.

Географический очерк. В сев. части Д. возвышается древний массив (до 456 м), сложенный из сильно складчатых палеозойских сланцев, гнейса и изверженных пород—порфира и диабазы. Мощный лёссовый покров поднимается на склонах до высоты 150 м, вершины каменисты. Обширные леса, еще в середине прошлого столетия покрывавшие массив, во многих местах уже вырублены, селения окружены садами. Близ Дуная—крупные ломки гранита. Остальная часть Д. представляет однообразную слабо волнистую равнину (100—200 м над ур. м.), сложенную из известняка, б. ч. прикрытого толстым слоем лёсса. Это почти безводная, безлесная степь; растительный покров—жесткие степные травы. Лишь на Ю.-З., у болгарской границы, встречаются дубовые леса (район Дели Орман). За исключением гористой части Д. чрезвычайно бедна наземными потоками; вследствие водонепроницаемости известкового грунта не везде можно найти и подпочвенную воду. Вдоль берега Черного м. идет ряд лагун, из к-рых добывается соль. Климат континентальный. Зима сравнительно суровая; ср. t° января (в Констанце, на бер. Черного м.) 0,4°, но сильные сев.-сев.-вост. ветры приносят резкие понижения t°. Лето жаркое; ср. t° июля (Констанца) 22,5°, ср. годовая t° 11,5°; годовых осадков в среднем выпадает 43 см, в летние месяцы дождей почти не бывает. Однако благодаря плодородной почве именно юж. Д. сравнительно плотно населена. Население Д. отличается чрезвычайной пестротой состава: наиболее многочисленные группы—турки, болгары, румыны, затем идут евреи, русские (сектанты, выселенные в Д. еще со времен Петра I, и потомки запорожцев, ушедших в конце 18 в. в низовья Дуная), *гагаузы* (см.), немцы, цыгане. Экономически Д. представляет собой чисто аграрный район с резким преобладанием сельского земледельческого населения. Значитель-

ные города расположены на периферии Д.—у моря и на Дунае. *Констанца* (см.)—важнейший порт Румынии, второстепенные порты: Мангалия и Балчук (морские), Тульча и Силистра (на Дунае).—В Д. издавна сильно развито скотоводство, особенно овцеводство, дающее шерсть невысокого качества. В последние десятилетия развилось земледелие; под пашнями теперь уже ок. 40% всей площади. Гл. культуры—пшеница и кукуруза; последняя составляет основной предмет питания сел. населения. В благоприятные годы урожаи кукурузы бывают очень обильны. Пшеница б. ч. вывозится. *С. Чевранов*.

Исторический очерк. Д. была известна грекам еще в 6 в. до хр. э., в ней находился ряд греч. колоний. Основную же массу ее населения составляли *скифы* (см.), по имени к-рых Д. в римскую эпоху называлась «Малой Скифией» (*Scythia minor*). Как страну, населенную скифами, знал ее и Геродот. В 5 веке до хр. э. она подверглась нападению гетов (фракийцев). Начиная со 2 в. до хр. э. гето-дакийские полчища вели длительную борьбу с римлянами, к-рые впоследствии, в начале 2 в. хр. э., образовали из завоеванных областей, в том числе и Д., провинцию—*Дакию* (см.). Это был период сильной романизации, шедшей и через административный аппарат и путем внедрения римских колоний. С 3 в. хр. э. Д. подвергалась нашествиям готов, затем гуннов, к-рые в ней не оседали на длительные сроки.

В 60-х гг. 7 в. в Д. появились болгарские орды. В период первого болгарского царства (см. *Болгария*, Исторический очерк) Д. входила в его состав и в эпоху *Крума* (см.) явилась ареной столкновений и борьбы болгар и выселенных в устье Прута и Серета пленных византийцев. В конце 9 в., когда обострилась болгаро-византийская борьба, в Д. благодаря просякам Византии вторглись мадьяры. В 10 в. Д. дважды подверглась набегам русских (походы Святослава), дошедших в своих завоеваниях до Филиппополя (Пловдив). Однако господство русских длилось недолго; греки получили перевес; изгнав русских, они оккупировали вост. половину болгарского царства и в частности Д.—В течение 11—12 вв. Д. только официально принадлежала Византии; нашествия сначала печенегов, а затем куман (половцев) вырвали Д. из ее рук. С образованием в конце 12 в. второго болгарского царства Д. вошла в его состав. С 13 века куман теснят татары, наводняющие Д. и громающие болгарское государство. С падением второго болгарского царства Д. входит в состав Валахии. В конце 14 в. (воеводство Мирчеа Великого) Валахия стала объектом турецкого натиска. Несмотря на победы Мирчеа истощенная Валахия вместе с входившей в ее состав Д. сделалась вассалом Турции (1411). Только через пять столетий, в 19 в., Д. вновь начинает играть роль в европейской истории. До 1878 Д. принадлежала Турции, входя в состав Болгарии. Сев. Д. (15.536 км²), присоединенная по Берлинскому трактату 1878 к Румынии в обмен на возвращенную Румынией России Юж. Бессарабию (Измаильский у.—8.694 км²), подверглась жестокой насильственной «румынизации», несколько десятилетий управлялась на основах исключительного положения; представители Д. только в 1912 были допущены в парламент. Юж. Д. (7.726 км²), т. наз. «квадрилатер»—четыреугольник, была захвачена Румынией в 1913 предательским ударом с тыла по Болгарии, обессиленной борьбой на пе-

сколько фронтов (см. *Балканские войны 20 в.*). Во время империалистической войны германо-болгарские войска под командованием Макензена в августе—сентябре 1916 заняли Юж. Д., отбросив русские и румынские войска на север. Юж. Д., по сепаратному миру Румынии с Германией (7 мая 1918), должна была быть возвращена Болгарии, но по договору в Нейи (27 ноября 1919) вся Д. была оставлена за Румынией. В Сев. Д. близ Констанцы (порт) организуется при содействии Англии база румынского военного флота. Политика «румынизации» в Юж. Д. и вытеснения коренного населения, носившая всегда крайне насильственный характер, приняла особенно жесткие формы после империалистической войны. В 1924 был издан закон об экспроприации 1/3 крестьянских земель, включая засеянные поля и постройки. Закон стал проводиться в жизнь с 1926 и встретил упорное вооруженное сопротивление со стороны местного болгарского и турецкого крестьянства, вызвав повстанческое движение. Чтобы запугать население, румынские власти прибегли в 1926 к жестокому военному погрому в деревне Старое Село. В 1926—27 ок. 60 тыс. крестьян бежало из Д. Однако значительная часть экспропрированной земли долго пустовала, т. к. несмотря на острое безземелье в старой Румынии, если не говорить об отставных жандармах и чиновниках, не оказалось достаточного количества благонадежных крестьян, которых правительство рискнуло бы переселить в Д. в качестве носителей «румынской культуры». Поэтому Д. колонизируется куцо-валахами («мацедо-румынами»), специально переселяемыми из Македонии. Давая им кулацкие наделы, правительство также вооружает их и поощряет кровавые расправы куцо-валахов над сопротивляющимся отнятию земель местным населением. В течение ряда лет Д. является ареной ожесточенной гражданской войны, к-рой Румыния старается придать вид национальной резни.

Лит.: Борецкий-Берфельд Н., История Румынии, СПб., [1909]; X é n o r o l A. D., Histoire des Roumains, de la Dacie Trajane depuis les origines jusqu'à l'union des principautés en 1857, v. I, Paris, 1896; U c h a n J., The Nations of To-day, Roumania, L., 1924; Д и м и р В., Добруджа в румынском плену, «Красная Бессарабия», Москва, 1928, № 4 (16); Д е м б о в., Добруджа в кайданах, «Вильшовин Украины», Харків, 1928, № 21—22; Записки ген. А. М. Зайончковского о Добруджанской операции 1916, «Красный архив», том 3 (58), Москва, 1933. С. Никитин и В. Дембо.

ДОБРУСКИНА, Генриетта Николаевна, по мужу М и х а й л о в а (р. 1862), дочь учителя, деятельница Народной воли, позднее с.-р. Училась в Петербурге на Высших женских курсах, где сблизилась с революционными кружками, примкнув после 1 марта 1881 к *Народной воле* (см.). Одно время работала в Варшаве вместе с деятелями польской революционной партии «*Пролетариат*» (см.). В 1883 вернулась в Петербург и вошла в сношения с руководителями «Молодой народной воли»—*Якубовичем*, *Сухомлиным* (см.) и др. По их предложению уехала для нелегальной работы в Ростов н/Д., где стала деятельной участницей местной народофильской организации. Принимала участие в устройстве тайной типографии, в к-рой печатался № 10 «Народной воли». Арестована в 1884, судилась по процессу Г. *Допатина* (см.) и др. в 1887 и была приговорена к смертной казни, замененной 8 годами каторги. Отбывала срок на Каре. В 1900 поселилась в Чите, позднее примкнув к с.-р. В 1905 входила в Читинский

комитет, к-рый устроил побег П. В. Карповичу, подготовил увоз из Читинской тюрьмы М. Маликовой и организовал убийство тюремного инспектора Метуса. В 1907 вернулась в Европейскую Россию. В 1917 входила в Одесский совет рабочих депутатов.

ДОБРУШ, промышленный пункт в БССР, станция Зап. ж. д., в 25 км к В. от Гомеля (в 1931 присоединен к нему); 8.177 жит. (1931; в 1926—6.149 жит.). Бумажная фабрика с 1.957 рабочими при валовой продукции 7.272 тыс. руб. (1932). К достижениям строительства 1-го пятилетия относятся: установление новой бумагоделательной машины, постройка электростанции мощностью в 3.500 kV и соломенно-целлюлозного завода.

ДОБРУШИН, Иезекииль Моисеевич (род. 1883), еврейский критик, драматург и поэт. После Октябрьской революции один из первых еврейских писателей участвовал в проведении начинаний Сов. власти в области евр. культуры. Имеет ряд работ по истории евр. литературы. В последнее время (кн. «*Ин Ибербой*»—В перестройке, 1933) Д. приближается к марксизму. Активный работник Гос. еврейского театра (переработка для сцены произведений Абрамовича, Шолом-Алейхема и др.). Наибольшей известностью пользуется его пьеса «Суд идет» (1932). К достижениям Октябрьской революцией еврейской деревне. Работы Добрушина печатаются во всех еврейских периодических изданиях СССР.

«ДОБРЫЕ УСЛУГИ» (bons offices), термин в современном буржуазном международном праве, к-рым обозначаются «услуги», к-рые якобы бескорыстно предлагаются третьей стороной в споре между двумя государствами. Услуги эти могут выражаться в простом совете, в каких-либо действиях или даже в неофициальных переговорах, целью которых является добиться мирного урегулирования международного спора. При этом сторона, от к-рой предложение этих услуг исходит, отнюдь не входит в рассмотрение самого спора по существу. Этим «Д. у.» отличаются от т. н. посредничества, при к-ром, наоборот, имеет место активное и непосредственное участие в самих переговорах. Практика показала, что у империалистических держав бескорыстной незаинтересованности в международной политике не существует и существовать не может.

ДОБРЫНИН, Борис Федорович (род. 1885), географ, окончил физико-математический факультет Московского ун-та в 1911, ученик Д. Н. Анучина. С 1916 доцент Московского ун-та (с 1931—профессор 1 МГУ). С 1923 профессор географии 2 МГУ (по 1930) и действительный член Географического научно-исследовательского ин-та 1 МГУ. Редактор отдела физической географии Б. С. Э. и Большого советского атласа мира. Ведет работу по изучению Средиземноморской Европы. Ряд исследований посвятил Крыму и Кавказу. Дал первую попытку характеристики геоморфологических районов Крыма («Землеведение», 1922) и ландшафтных районов Дагестана (Ландшафтные районы и растительность Дагестана, Москва, 1925; География Дагестанской АССР, Москва, 1926, и др.). В 1925 совершил поездку в Мексику, написал о ней географический этюд («Землеведение», 1926).

Гл. работы Д. после 1926: Ландшафты горного Крыма, «Крым», М.—Л., 1928, № 1 (5), вып. 1; Геоморфология и ландшафты Керченского полуострова, там же, 1929, № 1 (9); Геоморфологические и почвенные районы

М. ДОБУЖИНСКИЙ



Человек в очках.
Гос. Третьяковская галерея, Москва.

Б. С. Э.

ТРАСОГ. ВОСКАРИПРОМ

Юго-Восточной части Московской области (Ин-т агропочвоведения Всесоюзной академии с.-х. наук имени Ленина), М., 1931 [совместно с И. Имшенецким]; О террасах Восточного Средиземья, «Землеведение», М.—Л., 1932, т. XXXIV, вып. 3—4; Геоморфология Марийской автономной области, там же, 1933, т. XXXV, вып. 2—3.

ДОБРЫНЯ НИКИТИЧ, один из наиболее популярных т. н. младших богатырей, излюбленных персонажей рус. былин (см.). Его историческим прототипом был Добрыня—родной дядя кн. Владимира. Образ Д. Н. сложился в среде княжеской военной дружины Киевской Руси. Первоначально это был княжеский опытный дипломат и воевода. В дальнейшем образ этот, оставаясь неизменным в основном («вежество»—умение обходиться с людьми), меняет свои бытовые конкретные очертания в зависимости от социального слоя, в котором видоизменяется былина, эволюционируя через тип городского профессионала-артиста, музыканта-скомороха к облику «доброего молодца» богатой деревни.

Лит.: Марков А., Из истории русского бытового эпоса, вып. 2 (Оттиск из LXVII и LXX—LXXI кн. «Этнографического обозрения»), М., 1907; Соколов Б. М., Эпические сказания о женитьбе князя Владимира (Германско-русские отношения в области эпоса), «Ученые записки Гос. Саратовского имени Н. Г. Чернышевского университета», Саратов, 1923, т. I, вып. 3; Скафтымов А. П., Поэтика и генезис былин, М.—Саратов, 1924.

ДОБРЯННА, рабочий поселок, районный центр в Свердловской обл., паромная пристань на Каме, в 69 км выше Перми; 6.812 ж. (1926; в 1933—7.100). Железодобывающий завод (св. 1.200 раб.). Основан в 1752 в качестве медеплавильного завода, но по истощении руд был перестроен в железодобывающий.—Площадь района 4.200 км²; население 31.300 человек (1933).

ДОБСОН (Dobson), Уильям (1610—46), англ. живописец. Писал гл. образом портреты. Кроме влияния А. Ван-Дейка (в мастерской которого он работал с 1635), столь характерного для зарождающейся в нач. 17 в. национальной англ. школы, в его работах особенно последнего периода чувствуется также влияние венецианских художников конца 16 в. Работал гл. обр. на королевскую семью и англ. двор. Большинство его произведений находится в Англии—в Национальной галлерее в Лондоне и в многочисленных частных собраниях. В Эрмитаже есть портрет художника А. Ф. дер Доорта работы Добсона.

Лит.: Collins-Walker, Lely and the Stuart Portrait Painters, L., 1912.

ДОБУЖИНСКИЙ, Мстислав Валерианович (род. 1875), живописец-график и декоратор. Учился в Мюнхене в Художественной школе Ашбе, затем у Голоши (1899—1901) и в Петербурге у гравера Матэ (1901). В 1903 вступил в об-во «Мир искусства» (см.). С 1906—преподаватель в ряде художественных школ в России. В 1922—профессор Академии художеств в Ленинграде. В 1926 эмигрировал в Литву.

Большинство произведений Д. посвящено изображению города (иллюстрации к «Белым ночам» Достоевского, «Человек в очках», Гос. Третьяковская галлерей в Москве, см. вкладку). Иллюстрации Д. исполнены в лаконической графично-упрощенной манере (к «Тупейному художнику» Лескова, «Бедной Лизе» Карамзина, «Свинопасу» Андерсена и «Трем толстякам» Ю. Олеши). В революционно-сатирических журналах 1905 напечатан ряд революционных карикатур Д., но и в этих работах, как и в изданном после революции альбоме «Петербург в 1921 году», дальше чисто мелкобуржуазной критики царизма (1905) и «сожале-

ний» по поводу разрушаемого («Петербург в 1921 году») художник не идет. Работы Добужинского имеются в Третьяковской галлерее в Москве и Русском музее в Ленинграде. Д. принадлежат: «Воспоминания об Италии», 2 изд. (Петроград, 1923).

Лит.: Розенталь Л., Добужинский иллюстратор, «Печать и революция», 1924, кн. 1; Голлербах Э., Рисунки М. Добужинского, М.—П., 1923; Радлов Н., Современная русская графика, СПб., 1917; Маковский С. К. и Нотгафт Ф. Ф., Графика М. В. Добужинского, Берлин, 1924.

ДОБЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ, см. *Промышленность*.

ДОВЫШ (от украинск.—ударять, долбить), барабанщик, литаврщик в войсках *Запорожской Сечи* (см.), выполнял также ряд судебно-финансовых функций.

ДОВГАЛЕВСКИЙ, Валериан Савельевич (1885—1934), видный деятель внешней политики СССР, большевик. В 1904 Д. вступил в РСДРП; в 1905 вошел в Рабоче-крестьянскую спилку при Южно-русском бюро РСДРП. В 1906 впервые арестован по делу уманской организации РСДРП, в 1907 осужден на вечное поселение. В 1908 Д. из Приангарья бежал за границу, где примкнул к большевикам. До 1910 был секретарем большевистской группы в Льеже (Бельгия), потом членом большевистской группы в Давосе (Швейцария), в 1911—14—секретарь большевистской организации в Тулузе (Франция). Проживая в городах, где не было рус. колоний, Д. вступил в 1915 во франц. соц. партию, примкнув как большевик к ее левому крылу. В июле 1917 возвратился в Россию и был призван в армию. В 1919 начал работать в органах НКПС. В мае 1921 назначен наркомом почт и телеграфов РСФСР, а в 1923—замнаркома почт и телеграфов СССР, состоя одновременно ректором Моск. ин-та гражданских инженеров. В 1924 назначен полпредом СССР в Швеции, затем полпредом в Японии, с 1927 до своей смерти был полпредом СССР во Франции. В октябре 1929 подписал в Лондоне с Гендерсоном протокол о восстановлении англо-советских дипломатических отношений. В 1932 подписал с Эррио в Париже франко-советский пакт о ненападении.

ДОВГАЛЕВСКИЙ, Митрофан, украинский драматический писатель 18 в., иеромонах, профессор Киево-Могилянской академии, где руководил литературной работой слушателей в духе своей пиитики. Автор интермедий («Пьеса о царе Ахаве и пророке Илии», 1730; «Комическое действо на рождество Христово», 1736; Пасхальная драма с 5 интерлюдиями, 1737, и пр.), генетически связанных с школьной драмой, но сделавших большой шаг в сторону бытового реализма, включавших элементы социальной сатиры и отклики на жгучие вопросы современной Довгалевскому украинской жизни. Сцены Д. отличаются живостью действия и простым ярким языком.

Лит.: Резанов В. И., Драма украинська, вып. 3 и 4, Київ, 1925—27.

ДОВЕ ЗАКОНЫ КОМПЕНСАЦИИ, установленные Дове законы, которыми выражаются непериодические изменения температуры земной поверхности: 1) значительные отклонения температуры воздуха от многолетней средней для данного пункта не ограничиваются только этим пунктом, но распространяются на б. или м. обширную окружающую область; 2) значительные аномалии температуры определенного знака, замеченные в одном районе, компенсируются отклонениями противополож-

ного знака в другом. Законы эти имеют лишь качественный характер, т. к. они не определяют размеров области, на которую распространяется аномалия, отмеченная в данном пункте, а также не указывают, где находится район компенсации и как велика ее степень.—Попытки доказать применимость этих законов во времени, т. е. попытки доказать, что аномалия, замеченная в данном месте, продолжится б. или м. долго или что значительные отклонения в одном периоде или сезоне компенсируются отклонениями противоположного знака в следующем периоде или сезоне, успеха не имели. Наоборот, можно констатировать даже тенденцию к сохранению раз установившегося характера погоды (см. *Метеорологическая инерция*).

Лит.: К л а с с о в с к и й А., Метеорология, часть I, Одесса, 1908.

ДОВЕР (Dover), название портового города в ю.-в. Англии и ряда городов и местечек в странах британской колонизации: по-русски чаще *Дувр* (см.).

ДОВЕРЕННОСТЬ, одностороннее волеизъявление, направленное на признание одним лицом (доверителем) другого лица своим представителем (поверенным). Д. в письменной форме может быть выдана каждый раз только на имя одного лица. На практике чаще всего Д. бывает связана с договором поручения (в рим. праве — *mandatum*), смысл к-рого заключается в том, что одна сторона обязуется совершать за счет и от имени другой стороны порученные ей действия. Для осуществления вытекающих из договора поручения действий, которые должны непосредственно устанавливать права и обязанности доверителя (т. н. прямое представительство), поверенный и должен быть снабжен специальной Д. Если договор поручения как вид обязательственного отношения связывает исключительно договаривающиеся стороны (субъекта прав и его представителя), то Д. имеет своей целью подтвердить наличие поручения перед *третьими лицами* (см.). Таким образом Д. представляет собой средство для реализации поручения в сношениях поверенного с внешним миром. Однако оба эти института могут существовать и раздельно. Не всякое поручение влечет за собой необходимость Д., и наоборот. Советский гражданский кодекс (Гр. код. РСФСР, ст. 264—275) в отличие от буржуазных кодексов чрезвычайно строго относится к вопросу о соблюдении необходимой формы Д. Подобное осторожное отношение вызывается тем обстоятельством, что в качестве доверителей фигурируют в большинстве случаев государственные учреждения и предприятия, к-рые в восстановительный период нэпа часто были вынуждены пользоваться в качестве поверенных представителями из чуждой пролетариату среды (напр. институт т. н. торговых агентов). Как правило, Д. должна быть совершена в письменном виде. В тех же случаях, когда действие поверенного должно быть совершено по отношению к правительственной организации или *должностному лицу* (см.), Д. под угрозой признания ее недействительной должна быть еще нотариально удостоверена. Исключение составляют Д. на получение денежной, почтовой и иной корреспонденции, равно как и Д. на совершение операций в Гос. банке Союза ССР и в гос. трудовых сберегательных кассах. В таком же порядке оформляется и общая Д., выдаваемая на управление всем имуществом. Д., выдаваемая от име-

ни гос. учреждения или предприятия (безразлично бюджетного или хозяйственного) за подписью ответственного руководителя и печатью учреждения или предприятия, не нуждается ни для каких действий в нотариальном удостоверении (Цирк. НКЮ РСФСР от 24/I 1930, № 12). Все действия поверенного согласно Д. создают для доверителя соответствующие права и обязанности. Действия поверенного, выходящие за пределы Д., обязательны для доверителя, если они им были фактически одобрены. Срок действия Д. может быть установлен по соглашению сторон до трех лет. При отсутствии же в доверенности указания на срок она сохраняет силу в течение одного года с момента ее выдачи. Доверенность прекращается: а) при отмене ее доверителем и отказе от нее поверенного; б) в случае смерти доверителя или поверенного, а также объявления их недееспособными, безвестно отсутствующими или несостоятельными. *Б. Борисов.*

ДОВЕРЕННЫЕ ЛИЦА, от мастерских и предприятий, выбираемые в герм. «свободных» реформистских профсоюзах. Эта система Д. л. применяется в реформистских союзах и других стран (Австрия, Чехословакия и т. д.). Д. л. выбираются работающими на данном предприятии членами союза и служат связью между членской массой и местным отделом союза. Д. л. обязаны быть в курсе всех условий работы, сообщать на биржу труда местной организации о вакантных местах, извещать местное правление обо всех конфликтах, спорах из-за заработной платы, локаутах; в нек-рых союзах на обязанности Д. л. лежит сбор членских взносов и распространение профсоюзной печати. Д. л.—важное звено в аппарате профсоюзов, служа опорой руководства реформистских союзов на предприятиях. Через доверенные лица реформистская профбюрократия проводит свою политику и удерживает в своих руках членскую массу.

ДОВЕРОВ ПОРОШОК (по имени предложившего его англ. врача Т. Довера, 1660—1742), сложный порошок опиума и ипекакуаны, содержит 1 ч. опиума, 1 ч. порошка корня ипекакуаны и 8 ч. сернокислого калия или молочного сахара. Основное действие Д. п. связано с присутствием опиума и ипекакуаны: опиум влияет на чувствительность дыхательного центра и в случае кашля, понижая возбудимость его, уменьшает силу и частоту кашлевых толчков; ипекакуана увеличивает отделение слизи в дыхательных путях, способствуя разрешению катарра и отхаркиванию мокроты. Назначается Д. п. при сухих катаррах дыхательных путей и при поносах. Высший однократный прием 1,0.

ДОВЖЕНКО, Александр Петрович (р. 1894), талантливый советский кинорежиссер, творчество которого неразрывно связано с историей украинской *кинематографии* (см.) и работами кинооператора Д. Демущого. Д. сын крестьянина, окончил учительский институт, был учителем, слушал лекции в ун-те; изучал живопись, работал в советских газетах как художник. В кино начал работать как сценарист—«Вася Реформатор» (1926). Первые фильмы Д.: «Ягодки любви» и «Сумка дикпурьера» (1927). Получил известность постановками «Звенигора» (1927) и «Арсенала» (1928—29). Фильмы Д., имевшие большой успех в СССР и за границей, выдвинули Д. в число крупнейших советских кинематеров. Наибольшую зрелость своего таланта, выражение своего художественного

миропонимания Д. обнаружил в фильме «Земля» (1930), вызвавшем большую и острую дискуссию. Д. обвиняли не без основания в биологизме и созерцательном эстетизме. Последняя постановка Д. «Иван» (1932) свидетельствует о том, что творчество его углубилось за счет насыщенности философского содержания. Излюбленный жанр Д.—монументальная эпопея, социальная кинопоэма, сочетающая в себе революционную тематику и реалистических героев с экспрессионистическими приемами съемки. На второй международной выставке кинематографии (Венеция 1934) работы Д. получили блестящую оценку как по своему содержанию, так и по высокой культуре и технике.

Лит.: А н и с и м о в И., Фильмы А. Довженко, «Печать и революция», Москва, 1929, кн. 4; В а ж а н М., О Довженко, Киев, 1930 [на укр. яз.]; С а в ч е н н о Я., Народження українського радянського кина, Київ, 1930; Звенигора (Збрияк), Київ, 1928; В а н о, Об одном «операльном» фильме..., «Коммунистическая революция», М.—Л., 1928, № 8; Т р е т ь я к о в С., Уроки ярости, «Кино и культура», М., 1929, № 3; М о с с і а с Л., Le cinéma soviétique, P., 1928; В е д ь н ы й Д., «Философия», «Известия ЦИК и ВЦИК», М., 1930, № 93 (3940) от 4/IV; К и р ш о н В., Ф а д е е в А. и С у т ы р и н В., О картине Довженко «Земля», «Правда», М., 1930, № 98 (4543) от 9/IV; В а р п а х о в с к и й Л., «Земля» А. Довженко, «Печать и революция», Москва, 1930, № 4; И з у и т о в Н., Соль «Земли», «Киногазета», Москва, 1932, № 42.

В. Вишневский.

ДОВЛЕТАБАДИ, Яхья (р. в 70-х гг. 19 в.), современный персидский писатель, видный персидский буржуазный революционер. Поэтические произведения Д. (книга «Урдибахишт», Тегеран, 1925), богатые откликами на современные ему политические события, сухи и полны педантичного морализирования. Гораздо значительнее роман «Шехрназ» (1926) на тему о браке и положении женщин в Персии, полный интересных бытовых наблюдений.

Лит.: Ч а й н и н К., Краткий очерк новейшей персидской литературы, М., 1928.

ДОВОДЧИК, в удельной Руси название слуги наместников и волостелей, назначавшегося ими из своих холопей для помощи при отправлении административных и судебных обязанностей, напр. при вызове в суд, при отдаче на поруки и т. д. Д. (а также праветчики) жили в установленных для каждого станах и за свою службу получали с населения натуральные кормы («поборы») и в каждом отдельном случае—пошлины. За свои действия они отвечали в Москве, а оскорбление Д. оплачивалось виновным сообразно доходам Д. С изданием уставных грамот «поборы» Д. были точно установлены для каждой местности.

ДОВОЕННЫЙ РУБЛЬ, условная денежная единица, применявшаяся в первые годы нэпа вследствие обесценения советских денежных знаков того времени. Показатель в Д. р. получался путем деления соответствующей суммы в бумажных рублях на индекс товарных цен, показывающий, сколько советских рублей соответствует в каждый данный момент по своей покупательной силе одному Д. р. Применение Д. р. позволяло внести необходимую для правильного сравнения поправку на изменение покупательной силы рубля. Д. р. применялся также для исчисления государственных доходов и расходов. Для надлежащего ведения финансового хозяйства было очень важно иметь бюджет, исчисленный в твердой, неподверженной в течение сметного периода колебаниям денежной единице. Начиная с бюджета на январь—сентябрь 1922, ориентировочные бюджеты составлялись в СССР в Д. р. При исчислении сметных предположений по первому ориенти-

рочному бюджету принимался гл. обр. все-российский розничный индекс Конъюнктурного ин-та при Московской с.-х. академии. В дальнейшем, по постановлению СНК РСФСР от 17/XI 1922, в основу бюджетных исчислений был положен всероссийский общетоварный оптовый индекс Госплана. Надобность в производстве сметных исчислений в Д. р. отпала с переходом к твердой валюте. Одним из крупных дефектов этого метода было то, что военный уровень и соотношение цен как бы оставались критерием и для условий нашего строительства, что было конечно неправильно.

ДОВОЛЬСТВИЕ ВОЙСК, совокупность предметов снабжения воинской единицы, состоит из 1) продовольственного, 2) вещевого (см. *Вещевое довольствие*), 3) обозного (см. *Войсковой обоз*), 4) квартирного, 5) денежного. Суммы, отпускаемые государством на Д. в., расходуются по своему назначению одним из следующих способов: а) каждому единичному потребителю отпускается определенная сумма, за счет которой он должен удовлетворять все свои жизненные потребности; б) средства отпускаются в распоряжение войсковых частей, к-рые обязуются приобретать все необходимое для отдельных потребителей, входящих в их состав; в) средства отпускаются довольствующим органам военного ведомства, которые заготовляют нужные предметы и удовлетворяют потребности войск натурой. Первый способ—отпуск сумм единичному потребителю на все виды довольствия—применялся широко в вербованных армиях Западной Европы. С переходом к комплектованию армий по воинской повинности, возрастанием вооруженных сил и усложнением техники военного дела заботы по удовлетворению потребностей рядовых бойцов постепенно перешли к довольствующим органам. См. *Военные снабжения*.

Д. в. в РККА в настоящее время производится смешанным образом: одни потребности войсковых частей удовлетворяются натурой, другие—в денежной форме.—Д. в. основывается на нормах, табелях и штатах. Практически норма Д. в. определяется в зависимости от финансовых, экономических, производственных и др. условий. Табель является объединением отдельных норм по признаку снабжения однородным видом довольствия или предметами разных видов довольствия (снабжение бойца, укладка обоза и т. д.). По штатам определяется размер Д. в. предметами, составляющими неотъемлемую принадлежность данной войсковой части (обоз, автомашины, подвижной состав артиллерии и т. д.). Нормами и табелями предусматривается «табельный срок», устанавливаемый в зависимости от условий службы и качества предметов, по истечении к-рого предметы довольствия заменяются новыми. Для некоторых предметов Д. в. (оружие, металлические вещи, обоз и т. д.) сроков не установлено, и такие предметы считаются бессрочными (заменяются новыми при негодности к дальнейшему употреблению).

Организация Д. в. складывается из: а) учета потребностей и б) хозяйственных операций—заготовки, хранения, приема и отпуска предметов. Учет потребностей по Д. в. выражается в материальных планах. Заготовление предметов Д. в. в СССР производится исключительно через государственные и кооперативные организации. Прием предметов Д. в. от промышленности и кооперации производится доволь-

ствующими органами через особый приемный аппарат и выражается: а) в техническом приеме материалов и изделий от производства и б) в контроле над заказами в процессе производства. Широко практикуется также прием по фабричным маркам. Сдаваемые промышленностью и кооперацией предметы должны соответствовать кондициям, техническим условиям и описаниям.

Отпуск продуктов в Д. в производится на основании штатов, таблиц и норм довольствия без требования со стороны войск, по расчетам довольствующих органов (за исключением продфуража, который отпускается по чековым требованиям, и случаев, когда довольствующий не может определить потребность войсковой части). Вооружение, обоз и прочие бессрочные предметы отпускаются однажды при формировании части, увеличении штата или изменении образца. Замена предметов, пришедших в негодность,—по мере надобности. Вещевое довольствие и вообще предметы срочного довольствия, а также огнеприпасы отпускаются раз в год. Денежное довольствие—в установленные сроки (жалование) или по мере надобности (прочие виды). Продфураж—по мере надобности. Предметы материального Д. в. (артиллерийские, военно-технические, вещевые и т. д.) отпускаются войскам из складов по нарядам довольствующих органов; денежное довольствие—из финансовых касс по ассигновкам (или переводам на текущий счет).

Продовольствие подразделяется на: а) провиантское довольствие—хлеб, мука и крупа, б) приварочное довольствие—продукты, употребляемые для приготовления горячей пищи (мясо, жиры, овощи, пряности и т. д.), в) чайное довольствие—чай, сахар, г) мыльное довольствие—мыло для туалетных надобностей и д) фуражное довольствие—зерновой фураж (овес, ячмень) и объемистый фураж (сено, солома).—В РККА установлены два вида продовольственных норм (дач): а) основные пайки—красноармейский, для национальных войск, курсантский и госпитальный; б) дополнительные пайки, выдаваемые при особых условиях службы,—полярный, противодыготный, для персонала танков, для рабочих, занятых вредной для здоровья профессией, и праздничный.

Нормы фуражного довольствия в РККА подразделяются на: а) усиленные (3 месяца в году) в период наиболее интенсивной работы, б) обыкновенные (9 месяцев в году) и в) общие, средние (бюджетные). Довольствие лошадей в частях войск должно строго индивидуализироваться для каждой лошади в зависимости от веса, работы и состояния лошади.

Квартирное довольствие. В РККА к квартирному довольствию относится обеспечение войсковых частей и учреждений: 1) помещениями для жилья, учебных занятий и культурно-просветительных нужд; 2) мебелью спальной, столовой, классной, клубной, канцелярской, лазаретной и кухонной, а также инвентарем (часами, термометрами и пр.); 3) землями под лагеря, полигоны, плацы для занятий, аэродромы и пр.; 4) водоснабжением, освещением, канализацией и пр. коммунальными услугами и 5) топливом для обогрева помещений, варки пищи, хлебопечения и прочих хозяйственных нужд.

Денежное довольствие в РККА состоит из: а) ежемесячного содержания; б) денежных выдач в особых случаях—путевого довольствия, лагерных денег и единовременных пособий и в) оплаты работ, не относящихся к прямым обязанностям службы (преподавание, литературные и чертежные работы).

Нормы денежного довольствия профессиональных кадров буржуазных стран, особенно в наемных армиях, достигают значительных размеров. Вместе с тем огромная разница между цифрами низших и высших окладов жалования соответствует соотношению классов в буржуазном обществе.

В. Попов.

ДОГ (от англ. dog—собака), собирательное название собак, мощно сложенных, короткошерстных, с относительно большой головой и притупленной спереди под прямым углом мордой, с нависающей верхней губой, сильно развитой нижней челюстью и сильными зубами. Сюда относятся: немецкие Д., английские мастифы, Д. Бордо, бульдоги и старые медяньские собаки, а также крупные пастушьи собаки Тибета и боевые военные собаки древней Ассирии. В наст. время собственно Д. называют немецкую породу, раньше называвшуюся датской и ульмской. Расовые признаки немецкого Д.: рост в холке (плече) 76—80 см для кобелей и 70—75 см для сук; окраска полосатая, одноцветная или пятнистая. В Д. ценятся величина, сила и красота. Ими пользуются как домашней сторожевой породой, уступающей однако по своим качествам немецкой овчарке и доберман-пинчеру. См. Собака.

ДОГАДОВ, Александр Иванович (род. 1888), коммунист, видный работник проф. движения СССР. Из рабочей семьи; сам рабочий. С раннего детства поступил учеником в литейный цех завода Либихта в Казани. В 1905 вступил в ряды РСДРП, примкнул к большевикам. Быстро выдвинулся в члены заводского и районного комитета партии, а с 1906, по образованию в Казани союза металлистов, стал секретарем его и членом бюро нелегального совета профсоюзов. В 1907 арестован за принадлежность к РСДРП и сослан на два года в Вологодскую губ. После ссылки (в 1909—10) работает в Баку, в Балаханах, на нефтяных промыслах, принимая одновременно участие в работе местной партийной орг-ции. В 1911 делегирован в партийную школу в Лонжюмо под Парижем; после окончания школы вернулся на парторботу в Россию. В 1912 участвовал (от Казанской орг-ции) на *Пражской конференции РСДРП* (см.), потом работал в петроградской орг-ции. Арестован и сослан в Вологодскую губ. В 1914 мобилизован в армию; в 1917 занимал посты предс. бригадного, затем дивизионного и армейского комитетов на Юго-зап. фронте. С 1918 в Казани предс. Совета профсоюзов и член Совнаркома Татареспублики. В 1921 на 4-м Всерос. съезде профсоюзов избран в состав президиума ВЦСПС, в к-ром в течение ряда лет занимал пост секретаря, в 1930—зам. председателя. Был членом *Англо-советского комитета единства* (см.), участвовал в качестве представителя ВЦСПС на



конгрессе тред-юнионов в Скарборо (1925). Вместе со старым руководством ВЦСПС занимал правооппортунистическую позицию в профсоюзных вопросах. После VIII съезда профсоюзов отошел от этой позиции. Ныне (1934) член Комиссии советского контроля.

ДОГГЕР, средний отдел Юрской системы, известный также под названием бурой Юры [см. *Юрский период (система)*].

ДОГГЕР-БЕНК (Dogger-Bank), обширная песчаная мель в средней части Северного моря; преобладающие глубины 20—40 м, наименьшие глубины в зап. части Д.-Б. (ок. 120 км от мыса Флемборо в Англии) 11—13 м. Место богатых рыбных промыслов. Здесь произошел 22 окт. 1904 расстрел рус. эскадрой под командой адм. Рожественского английской рыбацкой флотилии, которую приняли за японские миноносцы (см. *Гулльский инцидент*).

ДОГЕЛЬ, 1) Александр Станиславович (1852—1922), известный гистолог, создатель обширной школы гистологов. С 1885 по 1895 проф. Томского ун-та, с 1895 по 1922—Петербургского ун-та и Женского медицинского ин-та. Известен своими исследованиями в области гистологии нервной системы. Широкое распространение приобрел введенный Д. метод прижизненного окрашивания нервных окончаний метиленовой синькой. Д.—основатель «Русского архива гистологии, эмбриологии и анатомии» (1915).

Гл. труды: *Строение ретины у ганойд*, Казань, 1883; *Концевые нервные аппараты в коже у человека*, СПб, 1903. Популярные сочинения: *Кровь как основа жизни человека и животных*, П., 1922; *Строение и жизнь клетки*, М.—П., 1922; *Почки и их значение для жизни нашего тела*, Берлин, 1923.

Лит.: Некролог и список трудов в «Русском архиве гистологии, эмбриологии и анатомии», т. III, вып. 2, 1925.

2) Валентин Александрович (род. 1882), сын предыдущего, протистолог, проф. Ленинградского университета (с 1913). В 1914 организовал зоологическую экспедицию в Центральную Африку.

Гл. труды: *Catenata*, организация рода Nardozoön и нек-рых сходных с ним форм, СПб, 1910; *Материалы по истории развития Ралторода*, СПб, 1913; *Курс сравнительной анатомии беспозвоночных*, вып. 1—2, М.—П., 1923, 1925; *Полгода в тропиках*, Л., 1924.

ДОГЕЛЬ (Dogiel), Матвей (1715—60), первый польский археограф. Был членом монашеского ордена пиаров, а затем ректором пиарской коллегии в Вильне. Собирал для опубликования важнейшие документы по истории Польши и Литвы в фамильных и государственных архивах; кроме того вывез много ценных документов из Германии, Франции и Нидерландов. Собранные документы составили 8 громадных томов сборника *Codex diplomaticus regni Poloniae et magni ducatus Lithuaniae*. Напечатаны: т. I (1758), т. V (1759) и т. IV (1764), а остальные в рукописях поступили в королевскую библиотеку в Варшаве, затем в Виленский ун-т и наконец в Петербургскую публичную библиотеку. В 1758 Д. напечатал еще сборник документов об изменениях границ Польши и Литвы—*Limites regni Poloniae et magni ducatus Lithuaniae*. Сборники Д. легли в основу документальной разработки польской истории и не утратили своего значения до сих пор.

Лит.: *M o s z y ŋ s i A., Maciej Dogiel w trzeciey serji, «Więzunków i roztrason naukowych», Wilno, 1838, т. II, стр. 77.*

ДОГЕНИ (Doheny), Эдуард (р. 1856), крупнейший америк. нефтепромышленник в Мексике, архимиллионер. В 70-х гг. без копеек начал свою карьеру в Канзасе. Открыл нефтеносные земли в Калифорнии. В 1900 три-

был в Мексику, купил площадь, к-рая являлась кладом в смысле своего богатства нефтью, и стал играть крупную роль в делах Мексики (см. *Мексика*, Исторический очерк). В 1922 получил по протекции право бурения в Калифорнии на нефтяных участках, принадлежавших морскому министерству, что создало повод для грандиозной «нефтяной панамы», участниками которой были три министра, нефтяные магнаты Д. и Синклер и в которой оказался замешанным сам президент. Процесс тянулся более двух лет и окончился оправданием.—Д. является председателем ряда крупнейших нефтяных компаний, как Панамериканская западная нефтяная компания и др.

ДОГЛИНГ, или *криворыл* (см.), род сем. *нашалотов* (см.).

ДОГМА ПРАВА, систематическое, на основе формально-логических признаков, дедуктивное изложение норм права, действующих в определенном государстве в определенный момент. Для юриста-догматика не существует ничего кроме норм, и, решая вопрос о том, что является обязательным в том или другом случае, он не столько имеет в виду установить наличие или отсутствие некоего объективного социального явления, сколько наличие или отсутствие логической связи между данным нормативным положением и более общей нормой (см. П а ш у к а н и с, *Общая теория права и марксизм*, 2 изд., стр. 43).

Догматический анализ правовых норм в той или иной мере составляет элемент, присущий юридическому мышлению и т. н. науке права на всех ступенях ее развития, но значение его в различные моменты весьма неодинаково. В частности в период, когда буржуазия борется за власть, Д. п. разделяет преобладание с *естественным правом* (см.), моментами уступая первенство этому последнему. В эпоху, когда буржуазия достигла господства, Д. п. в буржуазной юридической литературе безусловно преобладает. Особенно полно это преобладание в начале господства промышленной буржуазии, когда наряду с Д. п. существует как общее правило только история права и весьма жалкую роль играет теория права. В эпоху империализма приобретает некое значение т. н. *социология права* (см.) и «критическое» или «правно-политическое направление», но преобладание все же остается за Д. п. Наиболее сильно это преобладание в области гражданского права. Такое преобладание Д. п. является необходимым следствием консервативности буржуазии, выполнившей свою историческую миссию.

«Буржуа, совершив самую решительную революцию, всегда на другой же день объявляет, что впредь всякая революция воспрещается, ибо законы его революции, т. е. законы о частной собственности,—священны, вечны и неприкосновенны. Ясно, что тут конец всяким революционным и историческим методам» (С т у ч к а, *Курс советского гражданского права*, т. I, стр. 126).

Марксистская наука о праве разрабатывает вопросы права методами материалистической диалектики; Д. п. может быть предметом нашего интереса лишь в узких пределах и для задач вспомогательного характера. С. Р.

ДОГМАТИЗМ, философский термин, имеющий различные значения. В античной философии скептики называли догматиками всех тех, кто утверждал в положительной форме что-

нибудь об объективной действительности, т. е. всякого нескептика. Кант догматизму противопоставил критическую философию. Догматизм, по Канту, делает ряд утверждений о действительности без предварительной критики разума, не разрешив теоретико-познавательной проблемы. По мнению Канта, вся рационалистич. философия нового времени до него (Декарт, Спиноза, Лейбниц, Вольф и др.) является догматической. В кругах, близких кантианству, это утверждение Канта разделяется в полной мере. Кантианцы полагают, что с Канта начинается новый период философии—критический—в отличие от ранее бывшего периода—догматического. По мнению Фихте, догматична всякая философия, к-рая предполагает действие вещей в себе на «Я». Кантианцы разного толка, махисты и т. д. называют материализм догматизмом на том основании, что материализм берет за исходный пункт существование объективного мира. Между тем нет большего Д., как именно в кантовской системе, в историческом подходе Канта к философским проблемам.

Диалектический материализм стоит на точке зрения критики, он ничего не берет на веру и в этом смысле отнюдь не может быть назван Д. Диалектический материализм является единственно последовательной до конца, подлинно критической философией, поскольку он исторически подходит ко всем процессам, поскольку его диалектическая критика включает положительные выводы.

А. Топорков.

ДОГМАТИЧЕСКИЙ МЕТОД ОБУЧЕНИЯ, заключается в том, что то или другое положение принимается со слов учителя или из книги пассивно, без критики, без самостоятельной работы мысли, на веру. Обучающий сообщает тот или другой факт или предлагает прочесть об этом в книге, а обучающийся должен заучить предложенный материал. Д. м. о. в особенности характеризует всякое церковное обучение, где неоспоримая догма является основой. Буржуазно-капиталистическая школа пыталась внести в обучение известное оживление. Однако Д. м. о. играет и там основную роль. Развитие Д. м. о. в школе создает базу для господства идеализма, мистики, суеверий. Советская педагогика стремится изгнать Д. м. о. отовсюду, где это только возможно, противопоставляя ему активные методы обучения, единственно отвечающие требованиям развития диалектико-материалистического мышления, развития воинствующей антирелигиозной, последовательно-материалистической мысли. Борьба против Д. м. о. далеко еще не закончена, хотя проводимая активизация всей системы обучения значительно уменьшила самую возможность применения Д. м. о. в советских школах. См. *Методы обучения, Учебный процесс*.

А. П.

ДОГОВОР, соглашение двух или нескольких лиц. Под Д. в правовом смысле понимают Д., заключенный в целях установления, изменения или прекращения правоотношения и обеспеченный государственно-принудительной силой. Д.—самое характерное явление в обществе развития товарообмена. Фетишизм договора там даже превосходит фетишизм закона. К Д. или его функциям сводятся по существу все правоотношения капиталистического мира. Различаются, правда, односторонние юридические сделки (напр. дарение, наследство), но и в них требуется добровольное присоединение к сделке и другой стороны (одаряемого или наследника, что делает их по существу двусторонними,

т. е. Д.). Договор в настоящее время прежде всего предполагает существование «сторон», т. е. лиц формально правоспособных (так называемых «субъектов права»). Понятие *субъекта права* (см.) возникло и установилось лишь в длительном процессе развития товарообмена; из «товарного» или «гражданского оборота» Д. переходит в публичный и международный оборот: международные Д. двух или нескольких государств.—Очень ярко отражает разные периоды развития Д. римское право. Первые Д. обязательственного права уже в своей символической форме выражали право победителя. Первоначальный формальный контракт в случае неисполнения имел последствием полное подчинение должника, рабство и даже смерть его. Следующий тип договора, так наз. реальный контракт, также был символом неравенства—в нем исполнение достигалось имущественным обеспечением. Лишь третья по очереди форма—консенсуальный (по «согласию») контракт—имела в своей основе простое «соглашение» сторон на основе равностоимости (эквивалентности) обмениваемых вещей, уже получивших характер товара. Полного развития этот тип Д. в Риме не получил. Между тем по существу только этот последний вид Д. имел чисто правовой характер, базируясь на авторитете государства; элемент принуждения от личности перешел к государству; Д. стал пользоваться судебной защитой государства. Но рядом с ним продолжали существовать и прежние два вида Д., также вошедшие в правовую систему. Отсюда и их смещение юристами, к-рые считали их Д. одной эпохи, а не Д. разных эпох. Д. «по доброй воле» свое классическое теоретическое развитие получил лишь в *естественном праве* (см.), а практическое выражение—в гражданских законах буржуазных революций (на первом месте во французском кодексе). В этом смысле договор является детищем буржуазного общества, где договорные отношения в виде гражданского права в конце концов поглощают все остальные.

Предпосылки этого буржуазн. Д. заключались: 1) во всеобщем праве частной собственности и опирающемся на него, согласно буржуазной концепции, товарообмене как универсальном явлении; 2) во всеобщем формальном равенстве граждан, «свободе воли», понятии субъекта права, характерного для всего товаропроизводящего общества; 3) в государственной охране частной собственности и «святости» соглашения сторон, т. е. Д. Только буржуазная революция в ее классической форме (Франция) создала полностью эти предпосылки.—Для буржуазии Д. как основа свободной конкуренции превращается в какую-то божественно-таинственную силу, фетиш. В виде иллюстрации к этому положению можно было бы привести хотя бы тот факт, что по франц. кодексу право собственности переходит на покупателя с момента заключения Д., а не осуществления его, фактической передачи вещи. Д. вытесняется из всех остальных областей права (из уголовного права и др.); его основной областью становится гражданское право. В то же время гражданское право расширяется беспредельно, его понятия переносятся даже на междугосударственные отношения. Следовательно мы можем определить Д. буржуазного права как специфический институт гражданского права, т. е. права, по нормам которого формально осуществляется, так сказать, общественный обмен веществ.

Буржуазное гражданское право в конструкции Д. исходило из учения о естественном праве о свободной воле субъекта права, т. е. формального равноправия перед законом всех граждан. Д. представляется свободному соглашению сторон, лишь бы объект Д. не был изъят из оборота и цель (основание) Д. не запрещена законом. Исключения отсюда крайне ограничены и относятся к обеспечению свободного волеизъявления (против обмана, угроз, насилия и т. п. «принуждения»). Ненарушимость Д.—таково евангелие буржуазии даже в то время, когда возникают самые различные теории свободы от закона. Лишь робкие и лицемерные ограничения допускаются в пользу морали или в пользу публичных интересов (*ordre public*). С наступлением монополистического периода капитализма теория о свободе воли потеряла полное крушение. Так, одни прямо признают, что по целому ряду Д. даже формально одна сторона диктует Д., а другая лишь присоединяется к нему «*par adhésion*» (теория франц. проф. Салеля о принудительном характере части Д.). Другие тешатся стараясь спасти буржуазный Д. тем, что, отрицая свободу воли, снабжают его (как и вообще частную собственность) особыми объективными «общественными (социальными) функциями» (с.-д. Реннер, антисоциалист Дюги).

Возникновение Д. как дитяща свободы конкуренции повторяет все стадии развития спроса и предложения. Д. начинается обычно с предложения (офферты) и заканчивается присоединением к нему (акцептом) или его принятием. Но может быть и так, что сначала объявляется принятие. Чаше же всего эти волеизъявления совпадают. В некоторых кодексах уже предварительные переговоры, закрепленные по пунктам (лишь бы было достигнуто соглашение по существенным пунктам), делают Д. обязательным; суду при этом предоставляется право непосредственно дополнить Д. отсутствующими пунктами либо обязать совершить Д. на основании этого соглашения (напр. запродажа). Существенными частями Д. во всяком случае признаются: предмет Д., цена и срок, но самым основным условием для буржуазии является цена (договорный эквивалент).

По существу буржуазное гражданское право и знает только один Д. Это договор обмена в виде *купли-продажи* (см.). Под этот Д. могут быть подведены все остальные Д.: наем имущественный и личный, заем и т. д. Франц. кодекс так и подводит все институты гражданского права под общее заглавие: способы перехода права собственности. Но усложнение Д. все больше и больше удаляло эти типы договора друг от друга и превратило их в самостоятельные институты права, как бы ничего общего между собой не имеющие. Буржуазия взяла Д. в том разрезе, в каком его представлял развитой буржуазно-капиталистический мир. Для капитализма основное отношение обмена заключается уже в формуле: деньги—товар—деньги с прибылью (Д—Т—Д+д). Прибыль же превращается в самоцель Д.

Первоначальный римский Д. был еще строго реален (каузален); в нем должно было означаться основание (*causa*) Д. Но капиталистический оборот имел определенную тенденцию к превращению всех Д. в «абстрактные» сделки, т. е. в сделки, содержащие одно лишь обязательство, так наз. «договоры признания», где одного признания долга достаточно (век-

сель, чек, перевод и т. д.). Только англ. право представляет в этом отношении исключение и делает ударение на основании сделки, допуская даже по отношению к векселю вопрос о его объективности (валютности).

Д. в советском праве имеет принципиальные отличия по содержанию в сравнении с Д. буржуазного права. Эти отличия определяются самим строем пролетарской диктатуры, сложившимися на ее основе социалистическими формами хозяйства, особыми закономерностями переходного периода, выражением которых являлся в частности государственный социалистический план.

Если в капиталистическом обществе Д. служит формой реализации прибавочной стоимости, т. е. представляет собою классово-антагонистическое отношение, то в СССР Д. выступает как форма смычки города с деревней, как орудие укрепления социалистического строительства и уничтожения эксплуатации человека человеком. Если далее Д. буржуазного права оформляет стоимостные отношения и выражает собою анархию капиталистического производства и обмена, то Д. советского права выступает как организующее начало в системе народного хозяйства, т. к. он опирается на возрастающее в своем значении государственное планирование всех общественных отношений переходного к коммунизму периода. В отличие от буржуазного Д. как абстрактного долгового обязательства договор советского права лишен правового фетишизма, конкретен по содержанию и непосредственно связан с задачами роста социалистического производства и развития советской торговли. Таковы основные черты нашего Д. по содержанию.

В первые годы нэпа, когда завязка и реализация хозяйственных взаимоотношений между городом и деревней происходили исключительно методами торговой смычки, роль Д. в организации хозяйственных отношений была огромна. Он имел тогда универсальное значение, ибо с использованием его формы осуществляли свое участие в обороте как государственные предприятия и кооперативные организации, так и частные лица. Регулированию договорных отношений была посвящена значительная часть изданного в 1922 *Гражданского кодекса* (см.). Договор, по Гр. Код., допускал свободу выбора контрагентов и установление условий той или иной сделки по усмотрению сторон, имея в этом смысле внешнее сходство с буржуазным Д. Однако не следует переоценивать этого сходства, ибо за буржуазной формой Д. стояли общественные отношения, порожденные пролетарской революцией, а само советское государство с первых же дней нэпа стало на путь регулирования торгового оборота и через него подчиняло систему договорных отношений интересам социалистического строительства. Экономические формы государственного регулирования, сочетаясь здесь с известной свободой оборота, обеспечивали проведение классовой политики пролетариата.

С переходом к социалистической реконструкции народного хозяйства, а затем к развернутому социалистическому наступлению по всему фронту роль государственного планирования колоссально возросла. Социалистические формы хозяйства, ставшие преобладающими в стране, явились той базой, которая обеспечила переход от методов гос. регулирования хозяйственных связей к их непосредственному планиро-

ванию. Это не могло не сказаться на характере договорных отношений. В условиях решающей победы социализма важнейшей сферой применения институтов советского договорного права становится социалистический сектор. ныне в огромном большинстве случаев Д. заключается между хозрасчетными звеньями социалистического сектора на основе обязательных для сторон государственных актов планирования и в соответствии с основными показателями плана. Увязка договорных отношений с системой государственного планирования дается здесь непосредственно: планом predeterminedены как участники Д., так и существенные его элементы (количество, срок, цена). Однако и сейчас хозяйственный Д. не есть лишь пассивное отражение обязательных для сторон плановых заданий. Д. является лучшим способом сочетания плана и *хозяйственного расчета* (см.), т. е. он выступает как активная форма конкретизации и осуществления плана применительно к данным отношениям. От сторон требуется поэтому предварительный учет ряда хозяйственных, организационных и правовых моментов, без чего невозможна и самая завязка договорных отношений. Среди договоров, заключаемых между хозрасчетными звеньями социалистического сектора, различаются: а) генеральные и локальные договоры, б) прямые Д. Генеральные договоры заключаются обычно между центрами системы поставщика и системы покупателя (напр. между Союзсельмашем, представляющим с.-х. машиностроение, и Союзсельхозснабом—организацией, снабжающей с. х-во машинами и орудиями). На основе генеральных Д. низовые звенья этих систем заключают затем локальные Д., к-рые и являются непосредственной базой выполнения возникающих из Д. обязательств. Разграничение между генеральным и локальным Д. производится следующим образом: в первом из них устанавливается наименование и годовое количество продукции, распределение предусмотренного Д. количества между исполнителями локальных Д., общие условия, необходимые для увязки содержания локальных Д. с правилами, установленными генеральными Д., и порядок отчетности по выполнению Д.

Т. о. содержание генеральных Д. ограничивается лишь кругом вопросов, подлежащих централизованному согласованию. Локальные же Д. охватывают всю сумму конкретных вопросов, относящихся к выполнению Д., как-то: количество с уточнением по кварталам, сроки, качество и ассортимент, порядок сдачи и приемки, цены и порядок расчетов, ответственность за невыполнение Д. и т. д. Генеральные и локальные Д. обычно заключаются при наличии разветвленной сети поставщика и (или) покупателя и при централизованном планировании сбыта и снабжения, в частности при снабжении т. н. фондируемыми материалами.

Прямые Д. в отличие от локальных не требуют предварительного заключения генеральных Д. и связывают непосредственно поставщика и покупателя. Обычно связь эта осуществляется между низовым звеном—производителем—и непосредственным—потребителем. Прямые Д. могут заключаться при наличии постоянной производственной связи между поставщиком и покупателем, при поставке индивидуального оборудования, при покупке мелких партий товаров и в случаях, специально указанных в законе; как правило, заключению

Д. предшествует выделение фондов или установление контингентов по группам планируемых товаров, установление твердых цен на них, определение порядка реализации отдельных видов продукции и т. п. На этой основе происходит затем заключение Д., для которого утратили теперь всякое значение широко применявшиеся когда-то правила об офферте, акцепте предложения, переговорах между отсутствующими и т. п. Эти правила сохранили еще силу только в узкой сфере мелкотоварного частного оборота. Но практика заключения плановых Д. породила и свой новый институт—так наз. *преддоговорные споры* (см.). Их появление и существование объясняются особенностями Д. по советскому праву, от заключения которого сторона не может отказаться только потому, что она не договорилась с другой стороной. При обязательности для сторон плановых указаний в отношении существенных элементов Д. преддоговорные споры не могут быть, как правило, решающими для судьбы самого Д. За разрешением преддоговорного спора стороны должны обратиться в Гос. арбитраж, который и выносит обязательное для сторон постановление. При заключении Д. наряду с выработкой самих условий решается также вопрос как о выборе формы Д. (генеральный, локальный или прямой), так и о структуре договорных отношений. Последняя опирается на след. организационно-хозяйственные принципы: а) обязательность и непосредственность участия в договорных отношениях низовых хозрасчетных звеньев, б) необходимость тесной увязки системы плановых Д. с системой грузооборота, расчетов и документооборота, в) борьба с многозвенностью в построении договорных отношений и г) при наличии посредствующего звена между производителем и потребителем отказ от непосредственной связи между звеньями этих систем. Д. считается заключенным, если между сторонами состоялось соглашение по всем существенным его элементам, к к-рым относятся в частности: предмет (количество и качество), цена и срок. Соглашение по этим вопросам признается достигнутым лишь тогда, когда все они определены не ориентировочно, а точно и твердо. Этот принцип твердости Д. имеет особое значение для системы Д. по советскому праву, ибо он стоит в непосредственной связи с борьбой за укрепление хозрасчета и договорной дисциплины и должен обеспечить выполнение народнохозяйственного плана. Вот почему в своем постановлении от 3 января 1933 о заключении Д. на 1933 СНК Союза установил в частности, что отсутствие твердых цен в Д. влечет за собой его недействительность, а лица, подписавшие такой Д., привлекаются к ответственности в уголовном порядке. Для Д. в области частного оборота, для которых сохраняют силу предписания Гр. код., помимо этих требований обязательно также соблюдение установленной законом формы Д. Так, в частности для Д. о купле-продаже строений, о залоге имущества, для сделок на сумму более 1.000 руб. и т. д. требуется *нотариальное удостоверение* (см.) Д. Сделки на сумму свыше 500 руб. должны быть совершаемы в письменной форме и т. д.

Д., заключенные в соответствии с этими требованиями, признаются однако недействительными, если они порочны по содержанию: Так, недействительны Д., совершенные с целью, противной закону, в обход закона, или наносящие явный ущерб гос-ву (Гр. код. РСФСР, ст 30). При-

знаются далее ничтожными (не действующими) Д., заключенные лицом, не уполномоченным на то (Г. К., ст. 39) или недееспособным (Г. К., ст. 31), а также под влиянием обмана, угроз, насилия или заблуждения, имеющего существенное значение (Г. К., ст. 32). Кроме того недействительны кабальные Д., т. е. заключенные на явно невыгодных для одной из сторон условиях под влиянием ее крайней нужды. Эти случаи недействительности Д., имея в виду прежде всего сделки между частными лицами, применимы к Д. между гос. органами лишь отчасти. Так, в отношении их не может быть поставлен вопрос о кабальности, а также по общему правилу об обмане, угрозах, насилии и т. д.

Для Д. между государственными и кооперативными хозяйственными организациями решающим моментом является соответствие Д. планам распределения и использования, постановлений регулирующих органов о ценах и др. плановым актам. Всякое нарушение этих актов, а тем более противопоставление Д. плану делает договор в целом или в части недействительным. Узловой проблемой Д. в условиях советского х-ва является исполнение Д. С народно-хоз. точки зрения Д. представляет реальную ценность только в том случае, если он выполняется, т. е. если он в действительности является средством осуществления народно-хоз. плана. Этим объясняется то внимание, какое уделяется у нас количественным и качественным показателям в Д., а также мерам борьбы за их выполнение. В числе этих мер необходимо указать штрафы, пени, неустойку, право прекратить платежи или приостановить отгрузку товара неисправному контрагенту и т. д. В отличие от буржуазного права, где ударение делается не на реальное выполнение Д., а на возмещение понесенных убытков, в советском хозяйстве эти меры имеют прежде всего и в основном стимулирующий характер. Они направлены на то, чтобы предупредить невыполнение Д. и в конечном счете добиться получения реальных ценностей, а не их денежного эквивалента. В частности по требованию о взыскании пени и неустоек предоставлено право Гос. арбитражу обязывать неисправного контрагента устранить причины, препятствующие выполнению Д., издано специальное постановление СТО от 16/VI 1931 с перечнем ряда мероприятий в той же области и т. д.

В этой связи стоит принципиально иначе и вопрос об ответственности за невыполнение Д. Неисправный контрагент может быть освобожден от ответственности только в тех случаях, когда исполнение Д. стало для него невозможным: а) вследствие запретительных распоряжений гос. планово-регулирующих органов, б) из-за непоставки импортного оборудования для производства обусловленной по Д. продукции, в) при наличии т. н. стихийных бедствий. Однако и эти условия не носят абсолютного характера и далеко не во всех случаях оказываются достаточными для освобождения контрагента от ответственности. Несколькими шире может быть поставлен этот вопрос в сделках частных лиц между собой, где должны быть учтены и классовая принадлежность сторон, и поведение самого кредитора, и ряд других моментов. Д. прекращается в результате его исполнения, при зачете встречных и однородных требований, при слиянии в одном лице должника и кредитора, при обновлении (новации) Д., при наличии мирового соглашения сторон и вследствие

истечения исковой давности. Односторонний отказ от Д. запрещается. Д., сторонами в котором являются государственные и кооперативные организации, может быть расторгнут или заменен лишь в исключительных случаях и притом с разрешения правительства.

Лит.: Стучна П. И., Курс советского гражданского права, т. I—III, М., 1928—31; Гражданские кодексы союзных республик (систематич. сб.), сост. Бахчисарайцев и Дабкин, М., 1928; Гинцбург Л., Костельцев А. и Хитев В., Сборник материалов по хозяйственно-административному праву, Москва, 1931, разд. IV; Шершеневич Г. Ф., Учебник русского гражданского права, т. I—II, 11 издание, Москва, 1914—15; Гамбаров Ю. С., Гражданское право, т. I—II, Москва, 1898. Г. Амфитеатров.

ДОГОВОР МЕЖДУНАРОДНЫЙ, письменное соглашение между государствами. По буржуазному международному праву заключать договоры правомочны только суверенные государства. Полузависимые государства этого права не имеют, либо оно ограничено узкой сферой вопросов. Между тем на практике, когда это удобно империалистическим государствам, ими заключаются Д. м. с главами полузависимых и даже зависимых государств (напр. заключенный Англией «союзный» договор с подчиненной ей же в порядке «мандата» Ираком и подобные договоры, заключавшиеся Англией и др. империалистическими державами с вассальными турецкими, персидскими и др. шейхами, беями и т. д.). В федеративных государствах право заключения Д. м. принадлежит по большей части федеративной власти (например в США); однако например в Швейцарии отдельные кантоны имеют право заключать Д. м. по пограничным вопросам. В СССР право заключения Д. м. принадлежит Союзу (ст. 1, п. а Конституции). Органом, имеющим право заключать Д. м. от имени государства, является верховная исполнительная власть (монарх, президент, в Швейцарии—федеральный совет, в СССР—ЦИК). В парламентских государствах в ряде случаев, в особенности для заключения Д. м. по финансовым и торговым вопросам, требуется согласие парламента. Фактически законодательная власть оказывает весьма значительное влияние на эту область. Иногда право заключения Д. м. делегируется подчиненным органам государства: комиссарам колоний, генерал-губернаторам провинций, а во время войны по военным вопросам командующим армиями. Поскольку в большинстве случаев Д. м. заключается через уполномоченных, требуется специальное письменное полномочие от имени главы государства.

Международный договор является формальным выражением тех политических и экономических взаимоотношений, к-рые сложились между данными государствами. В основе Д. м. лежат реальные интересы сторон и реальное соотношение сил. Их соблюдение обеспечивается либо взаимной выгодой либо принудительной силой одной из заинтересованных сторон, навязывающей другой свою волю. Правда, обязательным условием действительности Д. м. считается свободное волеизъявление сторон—принцип, перенесенный из сферы гражданского права. Однако в теории международного права этот принцип имеет еще более формальное значение, чем в гражданском праве, так как согласно международному праву насилие, примененное одним государством к другому и легшее в основу Д. м., формально не противоречит принципу свободного волеизъявления. Мартенс напр. говорит: «Государство, побежденное в

войне с другою державою и под давлением своего несчастья подписывающее мирный трактат, в действительности не располагает полной свободой, но формально остается свободным, имея выбор между продолжением войны и заключением мира». В этом смысле и Версальский договор, фактически продиктованный побежденной стороне, нисколько не противоречит этому юридическому принципу. Важно только, чтобы насилие не применялось непосредственно к представителям государства, заключающим договор. В этом случае Д. м. считаются юридически недействительными. На практике такие случаи весьма редки, но если они происходят, то они мало меняют дело: договор Японии с Кореей 1905 возымел все практические последствия, несмотря на то, что был вынужден путем угроз над корейскими министрами.

Прекращение действия Д. м. подчиняется в общем таким же условиям, какие предусматриваются в гражданском обороте: окончание срока действия договора, выполнение условий, предусмотренных в договоре, отказ, так называемая денонсация одной из сторон, если таковая предусмотрена в договоре, нарушение условий договора и т. д. Однако в международном праве имеется еще совершенно особое условие прекращения договора—это изменение тех обстоятельств, на к-рые договор был рассчитан, т. н. *clausula rebus sic stantibus* (оговорка изменившихся обстоятельств). Если это условие не включено в договор, то прекращение договора в силу этого условия представляет собою не что иное, как односторонний отказ от договора. На практике случаи одностороннего отказа от договора встречаются весьма часто. Наиболее известные случаи—отказ России в 1870 от нейтрализации Черного моря, установленный Парижским трактатом 1856, выход Италии в 1915 из Тройственного союза и вступление в войну с Австрией. Буржуазные юристы-международники в своем большинстве считают односторонний отказ от договора на основании оговорки *rebus sic stantibus* неправомерным и ссылаются обычно на Лондонскую декларацию 1871, к-рая наряду с санкцией одностороннего отказа России от Парижского трактата содержит торжественное обязательство, что ни одна держава не может односторонне отказаться от договора без согласия других подписавших его государств. В действительности решающее значение имеет отнюдь не вопрос о «правомерности», а факт изменения реальных интересов и реального соотношения сил. Сама по себе *clausula rebus sic stantibus* в различных условиях может играть различную политическую роль. В эпоху буржуазных революций она служила оправданием для революционных актов, разрушавших феодально-династическую систему международных отношений (отказ Национального собрания от династических договоров Бурбонов). В эпоху империализма она служит для оправдания империалистического разбоя, поскольку речь идет о политике империалистических государств. Принципиально иное значение имеет отказ Советского правительства от дореволюционных долгов и займов, к-рым оно порывало все нити, связывавшие Россию с политикой империалистических держав и наносило сильный удар по мировому империализму. С точки зрения международного права этот отказ является одним из наиболее бесспорных случаев применения оговорки *rebus sic stantibus*. Если ряд юристов-международников (напр. Лист) счита-

ет перемену в форме правления вполне законным поводом для отказа от договоров, заключенных «во внимание к форме правления, существовавшей во время заключения договоров» (Л и с т), то переход власти к новому классу дает тем более законный повод для отказа от договоров, заключенных царем для подготовки войны и для борьбы с революцией. Советская дипломатия неоднократно ссылалась на эту оговорку, парируя упреки в «нарушении международного права» (см. меморандум РСФСР на Генуэзской конференции 20/IV 1922).

Наряду с этим специфическим условием прекращения Д. м. является война. Во время войны сохраняют свое действие (и то—в практике империалистических войн—большой частью лишь формально) лишь те договоры, которые заключены именно на случай войны (напр. Гаагские конвенции). Кроме того многосторонние соглашения по административно-техническим вопросам (почтово-телеграфные, ж.-д. конвенции и т. д.) не прекращаются, а приостанавливаются свое действие на время войны.

По своей внешней форме договор обычно разделяется на статьи, к-рым предшествует вступление, или преамбула, содержащая общие цели договора и перечень уполномоченных от государств. Иногда к договору добавляются дополнительные статьи, приложения, протоколы или обмен нотами. Они содержат либо новые условия либо толкование статей договора. Язык договора избирается по желанию сторон, а при двусторонних договорах обычно составляются два аутентичных текста на языках обеих договаривающихся сторон. Сравнительно немногие группы договоров не требуют ратификации и действительны с момента подписания. В парламентских государствах обычно для ратификации требуется одобрение парламента. При ратификации не допускается никаких изменений Д. м.; частичное неутверждение Д. м. равносильно отказу. В СССР право ратификации Д. м. принадлежит Съезду Советов, ЦИК и его Президиуму. Международные договоры, не требующие ратификации, заключаются от имени СНК.

По вопросу о видах Д. м. в доктрине международного права существует бесконечное количество классификаций. По своей форме Д. м. разделяются на двусторонние и многосторонние. Последние б. ч. содержат юридические нормы общего характера и нормы, регулирующие общие международные вопросы (напр. Версальский договор или Гаагские конвенции). По содержанию Д. м. можно разделить на политические (напр. союзные, мирные договоры, оканчивающие войну, гарантийные и т. д.), экономические и правовые (по вопросам торговли и мореплавания, консульские конвенции и т. д.), административно-технические (по вопросам транспорта, связи, администрации и т. д.) и наконец договоры по вопросам права войны. Однако и эта классификация весьма условна, т. к. те или иные договоры могут содержать постановления из самых различных областей. Так, нек-рые Д. м. СССР содержат условия по восстановлению сношений или признания *de facto* или *de jure* наряду с вопросами торгового и юридического порядка. Д. м. СССР собраны в особые официальные издания НКВД: «Сборник действующих договоров и конвенций».

Лит.: П а ш у к а н с Е., Договор международный, в кн.: Энциклопедия государства и права, т. I, Москва, 1925; Л и с т Ф., Международное право в систематическом изложении, Л., 1926, § 22; Г н е д и н Е. А., Наши

договоры с капиталистическими странами, М.—Л., 1928; К о р о в и н Е. А., Международные договоры и акты нового времени, М., [1924]; Wörterbuch des Völkerrechts und der Diplomatie, begonnen v. J. Hatschek, fortgesetzt u. hrsg. v. K. Strupp, B. II, В.—Lpz., 1925 (см. ст. «Staatsverträge»); J e l l i n e k G., Die rechtliche Natur der Staatenverträge, W., 1880.

Д. Левин.

ДОГОВОР О НЕНАПАДЕНИИ И НЕЙТРАЛИТЕТЕ, взаимное обязательство договаривающихся государств не прибегать к войне друг против друга и не участвовать в военных действиях, направленных третьими странами против одной из договаривающихся сторон. Обязательство ненападения в международной договорной практике с древнейших времен обычно содержится как само собой разумеющееся во всех союзных договорах и договорах о «мире и дружбе», но в последнее время становится предметом особых договоров—гарантийных, о нейтрализации и т. д.—и таких специальных договоров, как «пакт Келлога». Автором этих договоров специального типа нужно считать сов. дипломатию, впервые применившую их в 1925 (пакт с Турцией) и с тех пор заключившую их с рядом государств (см. *Нон-агрессия*).

Для определения истинной ценности Д. о н. и н. решающими являются как направление общей политики заключающих договор государств, так и цели, преследуемые данным договором. В договорах капиталистических государств обязательство ненападения и нейтралитета имеет целью обеспечение тыла участников их для более успешного ведения замышляемой против третьей стороны войны (напр. русско-австрийский договор 1897). Попутно эти договоры и проекты подобных договоров являются для капиталистических государств средством к обману трудящихся и к маскировке подготовки к войне. Нередко они превращаются в ловких руках дипломатов в свою прямую противоположность, определяя, при каких условиях война все же допускается и когда (под видом гарантии взаимной помощи, санкций и т. д.) вступление в войну является даже обязательным. Напр. все дипломатические переговоры по пакту Келлога, объявляющему войну «вне закона», и его обсуждение в парламентах были направлены на установление того, какие военные действия все же разрешаются; таким же образом и типовой договор о ненападении, одобренный 9-м собранием Лиги Наций 26 сентября 1928, прямо изымает из-под обязательства ненападения: 1) «законную самооборону», 2) санкции по ст. 16 статута Лиги Наций, 3) действия по п. 7 ст. 15 того же статута против государства, к-рое первое прибегло к нападению. Все это открывает широкие возможности для оправдания войны. Достаточно вспомнить, что напр. в империалистическую войну 1914—18 каждый из участников объявлял, что он только обороняется. Что касается обязательства соблюдения нейтралитета, то в соответствии с тенденцией современного империализма расширить арену грядущих войн в статуте Лиги Наций и в договорах о взаимной помощи делается попытка формального отрицания нейтралитета. Не переоценивая значения Д. о н. и н., Советское правительство дало принципиально иную как по внутреннему политич. содержанию, так и по юридич. построению систему Д. о н. и н.

ДОГОВОР ТОРГОВЫЙ, соглашение обычно двух самостоятельных государств, определяющее их экономические взаимоотношения. Д. т. заключались уже в отдаленные времена, напр. между государствами древней Греции, между Карфа-

геном и Римом. Целью Д. т. в более поздние эпохи было добиться права торговли в данной стране с гарантией безопасности имущества. Со второй половины 19 в. число стран, заключивших торговые договоры, значительно возрастает. В наше время Д. т. носят обычно название «договоров о торговле и мореплавании». Д. т. различаются по содержанию и длительности, являясь в одних случаях бессрочными с правом прекращения действия договора (денонсация), долгосрочными (на срок 5—10 лет) или краткосрочными (1—2 года). Нормальный Д. т. включает определение прав граждан каждой из договаривающихся сторон, юридических лиц, условий ввоза и вывоза товаров, таможенно-тарифные постановления, вопросы мореплавания, налоговые, ж.-д. и транзитные.

Д. т. капиталистических стран обычно заключались на основе принципа наибольшего благоприятствования. Этот принцип получил особое развитие в период развитого промышленного капитализма в эпоху свободной конкуренции. Индустриальные страны стремились путем применения принципа наибольшего благоприятствования получить льготы или привилегии, к-рые были предоставлены другим странам. Добиваясь формального равенства в торговле, промышленные страны тем самым устраняли со своего пути более слабых конкурентов, к-рые при одинаковых условиях торговли не в состоянии были выдержать с ними борьбы. В конце 18 и в нач. 19 вв. Д. т. начали заключаться также на основе принципа уравнивания в правах с местными жителями, т. н. национального режима. Принцип этот (*traitement national*) обычно комбинируется с принципом наибольшего благоприятствования. В практике международных Д. т. первой половины 19 в. применяется также принцип условного наибольшего благоприятствования, или принцип материальной взаимности. Согласно этому принципу всякая льгота предоставляется при условии определенной компенсации. Этот принцип применяли США. Со второй половины 19 в. условное благоприятствование уступило место безусловному. США отказались от этой практики лишь после империалистической войны, впервые заключив в 1923 (с Германией) договор на основе безусловного наибольшего благоприятствования.

В период империализма область применения наибольшего благоприятствования стала сужаться. Во время войны и в первый послевоенный период, а особенно в период экономического кризиса (1929—33) развитие торгово-политических ограничений во всех капиталистических странах привело к коренному изменению содержания торговых договоров. Договоры становятся чрезвычайно краткосрочными, отражая расстройство и неустойчивость международных хозяйственных связей. Вместо наибольшего благоприятствования в договоры вводится разрешение материальных вопросов ввоза и вывоза, подчас оперативного характера (контингенты, регулирование торгового и платежного баланса, валютные отношения, товарообмен и т. д.).

Особое место занимают т. н. капитуляционные договоры; это—неравноправные договоры (см. *Капитуляции*), в которых предусмотрены особые изъятия из действующего в данной стране порядка для договаривающейся страны. К таким изъятиям относятся: применение консульской юрисдикции, освобождение торговли от

налогов, таможенных пошлин, предоставление особо льготных концессий и т. д. Начавшаяся после империалистической войны ликвидация капитуляционных договоров (Персия, Турция) есть результат национально-революционного движения на В. и политики СССР, к-рый провозгласил принцип равноправности всех народов.

Д. т. вступают в силу после их утверждения (ратификации) верховной властью (см. *Договор международный*).

Договоры торговые СССР. Торгово-договорная политика СССР принципиально отличается от политики капиталистических стран. Внешнеторговая политика СССР основывается на принципе государственной монополии внешней торговли (см.), которая является могучим орудием диктатуры пролетариата. Контрагенты СССР, исходя из различия политической и хозяйственной систем капиталистических стран и СССР, соглашаются строить свои экономические отношения с СССР на особых основаниях по сравнению с тем порядком отношений, к-рый применяется в капиталистическом мире. Эти принципы свое конкретное выражение находят в статьях советских Д. т. о торговых представительствах (их правах, экстерриториальности, подсудности и пр.), о государственных хозяйственных организациях и т. д. СССР соглашается на то, чтобы торгпредство в качестве исключения из обычных норм международного права о неподсудности государства перед иностранными судами отвечало по своим сделкам перед местными судами, будучи однако свободным от мер предварительного обеспечения судебных решений.

В договоры, заключенные между 1920 и 1924 (Эстония, Литва, Латвия, Финляндия, Польша, Афганистан, Персия, Турция, Австрия, Германия, Дания, Норвегия, Швеция), были включены и торгово-политические постановления (в частности в мирных договорах с лимитрофными государствами декларировались принципы, на основе которых должен в будущем быть заключен Д. т., или определялись общие условия, к-рые стороны обязывались применять в своих экономических взаимоотношениях). Важнейшим обычаем являлось наибольшее благоприятствование (мирный договор с Латвией, Рапшальский договор с Германией, соглашение с Данией). В нек-рых Д. т. имеются постановления об обеспечении прав граждан и их имущества (Советско-австрийское соглашение), об урегулировании транзита (Польша, Латвия, Эстония, Литва). Торгово-политические постановления, содержащиеся в мирных договорах и соглашениях, заключенных СССР, не касались монополии внешней торговли. Исключение представляет временное соглашение с Норвегией, заключенное 2/XI 1921, в к-ром содержалось признание монополии внешней торговли.

В 1921 СССР заключил с Англией временное торговое соглашение, действовавшее до разрыва сношений (в мае 1927). Соглашение это предусматривало право назначения каждой из сторон полномочных представителей, которым присваивались нек-рые права дипломатических представителей (личный иммунитет, право пользования шифром и т. д.), право граждан на пребывание на территории каждой из стран и занятие торговлей, при условии соблюдения

законов, действующих в стране пребывания; в отношении торговли и торгового мореплавания обе стороны обязались не ставить эту торговлю и мореплавание в худшие условия по сравнению с торговлей, ведущейся с другими государствами. Аналогичным было соглашение с Италией 1921.

Возрастающее значение СССР в мировом хозяйстве побуждало капиталистические страны заключить с ним Д. т. Первый нормальный Д. т. был заключен с Италией 7 февраля 1924. В этом Д. т. в силу признания монополии внешней торговли итальянское правительство предоставило торговому представительству Союза право осуществлять на территории Италии торговлю Союза и регулировать товарообмен. Торгпредство Союза ССР является нераздельной частью полпредства. Торгпреду и членам совета торгпредства предоставлены дипломатические привилегии: личная неприкосновенность, право пользования шифром, экстерриториальность помещения торгпредства и т. д. Торгпредство и товары, находящиеся в его распоряжении, освобождаются от предварительных судебных и административных мер. В отношении жел.-дор. перевозок, транзита стороны предоставили друг другу наибольшее благоприятствование. Одновременно была подписана таможенная конвенция с установлением скидок и наибольшего благоприятствования по определенному списку товаров. Советско-итальянский Д. т. построен на основе принципа наибольшего благоприятствования, комбинированного с национальным режимом. Из наибольшего благоприятствования изъяты, как и во всех последующих Д. т., льготы, предоставляемые Союзом ССР Латвии, Эстонии, Литве и пограничным азиатским государствам.

Наиболее полным является подписанный 12/X 1925 Д. т. с Германией. Он включает семь отдельных соглашений, объединенных общей частью: 1) соглашение о поселении и общей правовой защите; 2) экономическое соглашение; 3) ж.-д. соглашение; 4) соглашение о торговом мореплавании; 5) налоговое соглашение; 6) соглашение о коммерческих третейских судах; 7) соглашение о защите промышленной собственности. Д. т. построен на основе наибольшего благоприятствования и приравнения к правам жителей государства (*traitement national*). В нем предусмотрены изъятия из наибольшего благоприятствования (льготы пограничным прибалтийским и азиатским странам, льготы по пограничному товарообмену и льготы, к-рые могли бы быть предоставлены на основании заключения таможенного союза).

Из последних торговых договоров Союза заслуживают упоминания следующие: 4/XII 1933 подписан новый Д. т. с Латвией, в к-ром торговый баланс регулируется на основе равновесия. 11/I 1934 впервые заключен Д. т. с Францией, к-рый содержит определение правового положения торгпредства, режим советских хоз. организаций, обеспечение нормально-го обращения советских векселей, предоставление СССР минимальных тарифов и определенных контингентов по ряду товаров. 16/II 1934 подписан новый Д. т. с Великобританией, к-рым помимо обычных статей регулируется советско-английский платежный баланс. М. К.