Е.М. ДОМОГАЦКИХ
Н.И. АЛЕКСЕЕВСКИЙ

ГЕОГРАФИЯ

«РУССКОЕ СЛОВО»

10

ЧАСТЬ I

ПОЛИТИЧЕСКА

Я КАРТА МИРА

КАРТЕ ОБОЗНАЧЕНЫ

32 ЭРИТРЕЯ
33 ДЖИБУТИ
34 УГАНДА
35 РУАНДА
36 БУРУНДИ
37 ЗАМБИЯ
38 МАЛАВИ
39 ЗИМБАБВЕ
40 БОТСВАНА
41 СВАЗИЛЕНД
42 НИДЕРЛАНДЫ
43 БЕЛЬГИЯ
44 ЛЮКСЕМБУРГ
45 ШВЕЙЦАРИЯ
46 ЛИХТЕНШТЕЙН
47 ЧЕХИЯ
48 СЛОВАКИЯ
49 СЛОВЕНИЯ
50 ХОРВАТИЯ
51 БОСНИЯ И ГЕРЦЕГОВИНА
52 СЕРБИЯ
53 ЧЕРНОГОРИЯ
54 МАКЕДОНИЯ
55 ЭСТОНИЯ
56 ЛАТВИЯ
57 ЛИТВА
58 БЕЛОРУССИЯ
59 МОЛДАВИЯ
60 ГРУЗИЯ
61 АЗЕРБАЙДЖАН
62 АРМЕНИЯ
63 ТУРКМЕНИЯ
64 УЗБЕКИСТАН
65 КИРГИЗИЯ
66 ТАДЖИКИСТАН
67 СИРИЯ
68 КИПР
69 ЛИВАН
70 ИЗРАИЛЬ
71 ИОРДАНИЯ
72 КУВЕЙТ
73 КАТАР
74 ОБЪЕДИНЕННЫЕ АРАБСКИЕ ЭМИРАТЫ
75 АФГАНИСТАН
76 БУТАН
77 БАНГЛАДЕШ
78 ТАИЛАНД
79 КАМБОДЖА
80 МАЛАЙЗИЯ
81 КНДР
82 РЕСПУБЛИКА КОРЕЯ

Е.М. Домогацких
Н.И. Алексеевский

ГЕОГРАФИЯ

Экономическая и социальная география мира

В двух частях

Часть I. Общая характеристика мира

Учебник для 10—11 классов общеобразовательных учреждений

3-е издание

Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации (экспертиза РАН и РАО 2007 г.)

Москва
«РУССКОЕ СЛОВО»
2009

ББК 65.04я721
Д 66

Серийное оформление, макет художника *А.С. Побезинского*

Домогацких Е.М., Алексеевский Н.И.

Д 66 География: Экономическая и социальная география мира: В 2 ч. Ч. 1. Общая характеристика мира: Учебник для 10—11 классов общеобразовательных учреждений. — 3-е изд. — М.: ООО «ТИД «Русское слово — РС», 2009. — 232 с.: ил.

ISBN 978-5-9932-0205-1 (ч. 1)
ISBN 978-5-9932-0207-5

В учебнике (в 2 частях) представлен курс экономической и социальной географии мира: рассматриваются особенности развития экономики мирового хозяйства, дается характеристика как регионов мира, так и отдельных стран. Блок проверочных вопросов поможет закрепить изученный материал, а иллюстрации (карты, схемы, фотографии) содержат дополнительную информацию.

Учебник соответствует Федеральному компоненту государственного стандарта общего образования и включен в Федеральный перечень.

ББК 65.04я721

ISBN 978-5-9932-0205-1 (ч. 1)
ISBN 978-5-9932-0207-5

© ООО «ТИД «Русское слово — РС», 2007, 2009
Все права защищены

От авторов

Четыре года назад, в 6 классе, в школьном расписании появился новый предмет — география. С тех пор каждый год вы изучали один из ее разделов. И вот сейчас вам предстоит познакомиться с заключительным курсом школьной географии — экономической и социальной географией мира. Она изучает развитие и размещение населения и хозяйства мира, отдельных его регионов и стран, затрагивает вопросы международных отношений, состояния окружающей среды, глобальных проблем. Ведь нужно знать и понимать, в каком мире мы живем.

А знание типологии стран современного мира поможет при изучении основного учебного материала.

В первой части дан общий обзор современного мира. Вы узнаете об особенностях населения мира, об обеспеченности мировой экономики природными ресурсами, об основных тенденциях и закономерностях развития экономики мирового хозяйства. Важной темой являются и взаимоотношения природы и общества, с которыми связано множество сложных экологических проблем.

Во второй части представлена характеристика регионов мира. Все изученное в начале года поможет на уроках, посвященных Европе, Азии, Америке, Африке, Австралии и крупным регионам в их составе. Вы узнаете об особенностях Северной и Южной Европы, Восточной и Юго-Восточной Азии, Андийских странах и Океании... Кроме общего представления о регионах, приводятся характеристики отдельных стран, которые либо выделяются на общем мировом фоне уровнем развития экономики, либо являются типичными для этого региона. Например, в Европе были выбраны Германия — наиболее развитая страна Западной Европы и Польша — типичная страна Восточной Европы.

Текст учебника разбит на параграфы, а те, в свою очередь, на подпараграфы. Для удобства ориентирования в тексте и для более четкого понимания структуры каждого параграфа основные термины выделяются ***полужирным курсивом***. Многочисленные карты, таблицы, схемы, фотографии дают дополнительную информацию или просто иллюстрируют описанное в тексте.

Вопросы перед каждым параграфом помогают освежить в памяти знания, полученные либо сравнительно недавно, либо в других географических курсах в прошлые годы.

Для повторения и запоминания изученного материала каждый параграф завершается краткими выводами, то есть в нескольких фразах повторяется основное его содержание. Ведь всегда проще вспомнить содержание текста, если есть его план.

Блок проверочных вопросов содержит и совсем простые вопросы, для ответа на которые нужно всего лишь быть внимательными на уроке или при чтении параграфа, и более сложные, когда потребуется умение анализировать полученную информацию, делать самостоятельные выводы, высказывать свое собственное мнение. Есть и вопросы, касающиеся данных, содержащихся в картах школьного атласа и учебника.

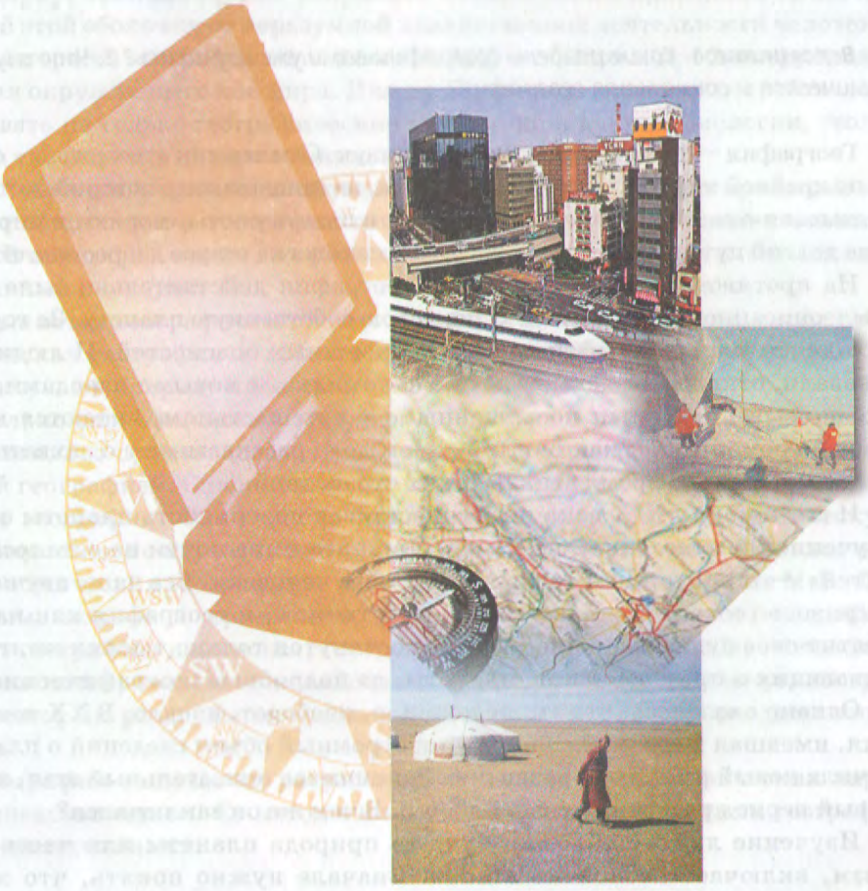
Вот, пожалуй, и все, что нужно было сказать перед началом работы. Дальше — сами.

Несомненно, на уроках географии вы узнаете много нового, интересного и полезного. Мы, авторы этого учебника, надеемся, что он вам понравится.

Удачи!

Ваши Евгений Михайлович
и Николай Иванович

Современная география



§ 1 Географическая наука

Вспомните: *1. Какие разделы географии вами уже изучались? 2. Что изучает экономическая и социальная география?*

География — одна из самых древних наук. Сам термин «география» существует по крайней мере с III века до н.э. Наука, начинавшаяся с историй, которые рассказывали о своих путешествиях купцы и авантюристы, моряки и пираты, прошла долгий путь развития и сейчас мало похожа на старое доброе землеописание.

На протяжении долгих столетий география действительно была простым землеописанием. Человек мало знал свою собственную планету. За горизонтом находился мир, полный загадок и неизвестных опасностей. И люди путешествовали, открывали новые земли, знакомились с новыми народами, изучали их, описывали. Книги, посвященные их путешествиям, читаются как авантюрные романы, так как они и в самом деле рассказывают о захватывающих приключениях во время этих далеких странствий.

И вот к концу XIX века практически вся поверхность планеты оказалась изученной и нанесенной на карту. На карте мира почти не осталось «белых пятен» — территорий, где не ступала нога человека. Все чаще звучали слова о кризисе географии. Казалось, еще чуть-чуть, и география как наука прекратит свое существование, и от нее останутся только тысячи книг, рассказывающих о природе нашей планеты, да подробные географические карты.

Однако оказалось, что это не конец, а, наоборот, начало. В XX веке география, имевшая в своем распоряжении огромный объем сведений о планете, получила новый импульс к развитию. Закончился описательный этап, и начался новый период развития древней науки. В чем же он заключался?

Изучение любого объекта, будь то природа планеты или часовой механизм, включает несколько этапов. Вначале нужно понять, что это такое и насколько хорошо выглядит, то есть необходимо описать и оценить интересующий нас объект. В случае с природой это практически было сделано к концу XIX века. Но затем начался следующий этап изучения планеты. На этом этапе главные вопросы, на которые должен ответить исследова-

тель: «Как это все устроено? Как это работает?» В географии возникает понятие системы или комплекса, в котором все элементы находятся в тесном взаимодействии. Ну а потом, когда законы функционирования природного, природно-хозяйственного комплекса или, к примеру, все того же часового механизма установлены, наступает время для новых вопросов: «Как этим управлять? Как сделать так, чтобы это не ломалось? И как исправить то, что все-таки сломалось?»

1. Структура современной географии. География превратилась в конструктивную науку, занимающуюся вопросами исследования природной оболочки и защитой этой оболочки от неразумной хозяйственной деятельности человека. В сферу интересов географии попал весь спектр вопросов и проблем функционирования окружающего нас мира. Для их изучения и решения потребовалось использовать не только географические знания, но и данные биологии, геологии, физики, технологии, экономики, этнографии и т.д.

До XIX века география была наукой обо всем. Потом начался процесс ее деления. От общего древа географии ответвился ряд отраслей знания о нашей планете. В настоящее время география включает около двух десятков специализированных наук (*рис. 1*).

Главные ветви географической науки — физическая география, социально-экономическая география и картография. Общая ***физическая география***, ее разделы изучают природу планеты в целом или по компонентам.

Социально-экономическая география — наука о размещении населения и общественного производства. Прежде эта наука называлась просто экономической географией. Современное название этой науки — социально-экономическая география. Оно гораздо точнее, так как изучать экономическую жизнь общества и не изучать само общество просто невозможно. Правда, термин «экономическая география», введенный в научный обиход еще М.В. Ломоносовым, короче и привычнее. Социально-экономическая география включает географию населения, географию природных ресурсов, географию промышленности, сельского хозяйства и транспорта, политическую географию. Некоторым разделам географической науки посвящены разделы этого учебника.

Картография занимается разработкой и созданием географических карт, их совершенствованием. Ее методы широко используются другими географическими дисциплинами.

2. Методы географической науки. В географии создано немало методов, позволяющих проводить широкий комплекс исследовательских работ. Некоторые из этих методов применяются уже многие столетия, другие появились сравнительно недавно.

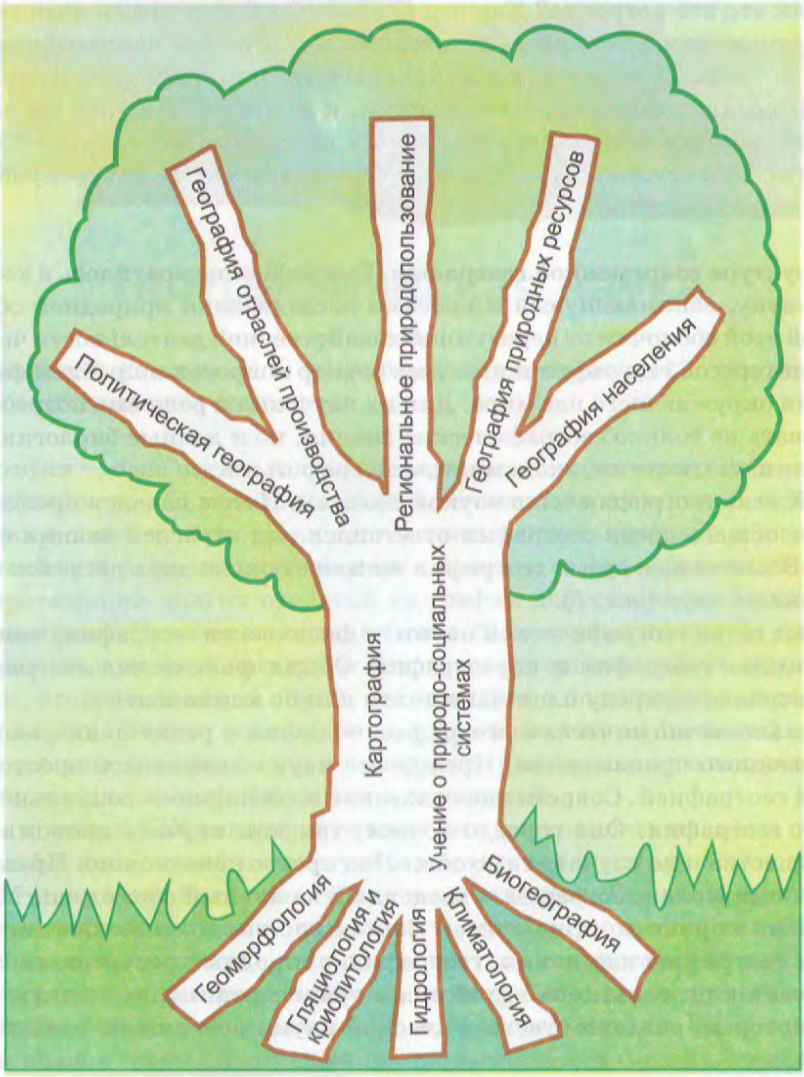


Рис. 1. Древо географической науки

Основным методом географической науки является ***полевое (натурное) обследование объектов***. Словом «полевое» обозначают изучение объектов в природных условиях, то есть это сбор информации об объекте непосредственно на местности.

Он включает научное описание объекта исследований, широкий комплекс измерений его параметров, сбор статистических данных и многое другое.

При комплексном исследовании объекта учитываются результаты не только полевых работ, но и изучаются опубликованные данные о том или ином процессе, экономическом и социальном явлении, что помогает сопоставить не только свое мнение с мнением других специалистов, но и выяснить изменение состояния объекта во времени, тенденции экономико-географических событий.

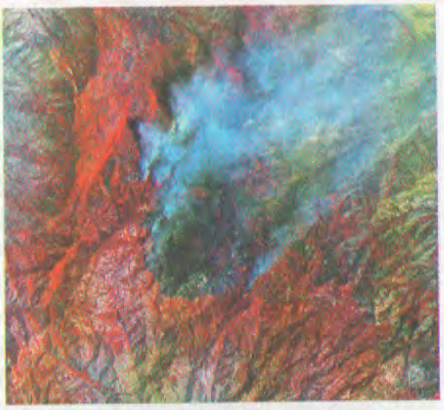


Рис. 2. Лесные пожары в Аризоне (США). (Для повышения контраста снимка зеленый цвет заменен на красный.)

Картографический метод позволяет придать полученной природной, экономической и социальной информации наглядный вид, установить пространственные закономерности распределения этой информации, проводить сопоставления этих закономерностей за смежные интервалы времени. Карта — особый и исключительно важный способ сохранения географических данных.

Во второй половине XX века в географии появились ***дистанционные методы исследований***. Это общее название методов изучения Земли с летательных аппаратов — воздушных или космических. Дистанционные методы включают аэро- или космическую съемку, дешифрирование полученных изображений.

Дешифрирование — это обработка аэро- и космических данных для определения изображенных на них объектов, поиска взаимосвязей между ними. Проще говоря, требуется просто понять, ЧТО именно изображено на одном снимке, чтобы в последующем использовать это понимание для быстрой обработки данных. Для облегчения такой работы со снимков «удаляется» облачный покров, мешающий видеть земную поверхность, повышается контрастность изображения. Ряд объектов на снимке изображается с помощью «ложной окраски» (*рис. 2*).

Космические снимки позволяют получить большое количество разнообразной информации для разработки прогнозов погоды, изучения состава и динамики площадей растительности, почв. Анализ космических снимков дает возможность контролировать состояние посевов сельскохозяйственных культур, прогнозировать их урожайность. С помощью мониторинга окружающей среды* мы получаем информацию о масштабах и развитии эрозии почв, распространении выбросов в атмосферу, лесных пожарах, загрязнениях водных объектов и т.д. К дистанционным методам относятся и визуальные наблюдения с борта летательных аппара-

---

* *Мониторинг окружающей среды* – контроль за состоянием окружающей среды, осуществляемый с помощью дистанционных методов.

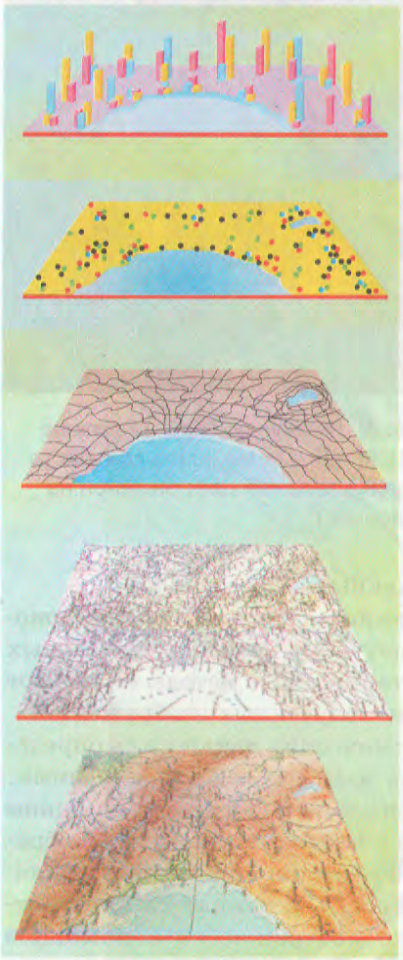


Рис. 3. Слои геоинформационной системы

тов. Например, в программу научных исследований космонавтов входят наблюдения за объектами на земной поверхности.

Дистанционные методы часто используют разнообразные автоматизированные системы, например, с нескольких тысяч автоматизированных метеостанций информация о состоянии приземного слоя атмосферы поступает в центры обработки этих данных и прогнозирования. Такие системы действуют для сбора информации о состоянии водных объектов, ледников и тому подобного во многих странах.

Многие разделы географической науки базируются на физических подходах к изучению природных процессов, то есть к учету основных физических законов (закон сохранения вещества, энергии) применительно к конкретным географическим объектам или их частям. На этой основе удается рассчитывать и прогнозировать разнообразные процессы на суше, в атмосфере, в реках, озерах, океанах и морях. Они дают возможность предвидеть, например, развитие ледников и многолетней мерзлоты, оценивать скорость таяния сезонных и многолетних снегов, вероятность образования лавин и селей, размыва русел рек, состояние водохранилищ и т.п.

В современной географии широко используется ***метод причинно-следственного анализа*** изменений компонентов природной среды, с помощью которого определяются закономерности формирования разных типов почв, растительности, ландшафтов, хозяйственной специализации отдельных территорий с учетом состояния солнечной радиации, испарения и осадков, комплекса природных ресурсов, географического положения страны, региона и т.д. Поэтому в географии находят применение методы не только физических, но и химических, биологических, экономических и социологических исследований.

3. Источники географической информации. Многообразие методов географических исследований объясняет существование большого числа источников географических знаний, важнейшими из которых являются ***карты***.

Как уже было сказано, картографический метод является традиционным методом исследований, а создание карт — это один из их конечных результатов. Географические карты содержат информацию о различных явлениях и процессах, границах их распространения. Огромное количество тематических карт (навигационные, почвенные, климатические, синоптические, геологические, гидрологические и т.д.) содержат сведения, необходимые не только людям разных профессий: геологам и штурманам, военным и агрономам, строителям и архитекторам. Без хорошей подробной карты невозможен поход по незнакомым (и особенно малонаселенным) местам. Карты используются при планировании и проведении полевых исследований. Они же являются основой для составления новых карт, имеющих иное информационное содержание.

Однако не все географические данные можно отобразить на карте. Важнейшим источником информации о природе и природных ресурсах различных территорий служат ***географические описания*** в виде научных и научно-популярных изданий, журнальные статьи, научные отчеты об экспедиционных и иных исследованиях, энциклопедии, словари, статистические сборники и др.

Но кто сказал, что знания об окружающем мире мы получаем только из научных изданий? Богатейшим источником информации, в том числе и географической, являются фотоальбомы, документальные и художественные фильмы, прогнозы погоды, а также материалы периодической печати о землетрясениях, засухах, наводнениях, открытиях, путешествиях, событиях политической и экономической жизни. Даже почтовые марки способны многое рассказать о природе и хозяйстве различных стран.

И конечно, современные исследования невозможны без широкого применения ***информационных технологий***. Компьютерные системы, предназначенные для сбора, хранения, обработки и распространения данных, привязанных к системе географических координат, называются ***географическими информационными системами*** (ГИС). Это обширная база данных, которая в цифровой форме накапливает разнообразную информацию, касающуюся какой-либо территории, и может оперативно дополняться, обновляться, обрабатываться и быть в каком угодно виде, чаще всего в виде карт.

Структуру ГИС можно представить в виде системы информационных слоев. Первый слой — это картографическая основа: координатная сетка, контуры местности. Последующие слои отражают административное деление территории, структуру дорожной сети, характер рельефа, гидрографию, населенные пункты, тип почв, растительности, сельскохозяйственных угодий, возрастной состав населения и т.д. В сущности, ГИС — это электронный атлас (*рис. 3*). Но не только. Слои в составе ГИС могут выводиться и рассматриваться отдельно, как страницы обычного атласа, но и совмещаться в самых разных комбинациях, сопоставляться между собой, а анализ данных позволяет создать производные слои. То есть на основе имеющегося объема информации возникает новая информация.

ПОВТОРИМ ГЛАВНОЕ

1. География, являясь очень древней наукой, остается весьма важной и современной сферой знаний.

2. В число традиционных и новейших методов географии входит множество способов получения, хранения и обработки информации.

3. Перспективы развития географии связаны с совершенствованием дистанционных методов исследований, с использованием информационных технологий.

ПРОВЕРИМ ЗНАНИЯ

1. Что изучает физическая география?
2. Что изучает социально-экономическая география?
3. В чем заключается роль картографии?

А ТЕПЕРЬ БОЛЕЕ СЛОЖНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Какие этапы можно выделить в развитии географической науки?
2. Почему география как наука остается нужной и актуальной, несмотря на то что на Земле практически не осталось «белых пятен»?
3. Какие традиционные методы географических исследований существуют?
4. Что можно сказать о современных методах географии и о перспективах развития географической науки?
5. Что такое геоинформационные системы?

ПОРАБОТАЕМ С КАРТОЙ

1. На Земле есть несколько стран, территория которых расположена на двух материках. Найдите их.
2. Есть и страны, которые лежат в двух частях света. Найдите их на карте.

Страны современного мира

§2 Типы стран современного мира

Вспомните: *1. Каково государственное и административно-территориальное устройство России? 2. Почему наша страна называется Федерацией?*

Среди существующих на планете стран есть похожие, но нет двух абсолютно одинаковых. Каждая страна, независимо от ее размеров, имеет свою специфику, свои неповторимые черты. Некоторые из этих отличительных черт отображаются на картах, некоторые — нет.

1. Размеры стран и их положение на материке. Первое, что замечаешь, глядя на карту, — это то, что государства имеют разные размеры: от стран-гигантов с площадью свыше миллиона квадратных километров до так называемых микростран (стран-карликов), площадь которых может составлять сотни и даже десятки квадратных километров. Самая большая страна мира больше самой маленькой в несколько миллионов раз (*табл. 1*)!

Таблица 1. **Площади самых больших и самых маленьких стран мира**

	Самые большие страны мира	Площадь (млн км^2)		Самые маленькие страны мира	Площадь (км^2)
1	Россия	17,1	1	Ватикан	0,4
2	Канада	9,9	2	Монако	2
3	Китай	9,6	3	Науру	20
4	США	9,2	4	Тувалу	20
5	Бразилия	8,5	5	Сан-Марино	60
6	Австралия	7,7	6	Лихтенштейн	200
7	Индия	3,3	7	О-ва Кука	240
8	Аргентина	2,8	8	Сент-Китс и Невис	260
9	Казахстан	2,7	9	Мальдивы	300
10	Судан	2,5	10	Мальта	300

Положение стран на материке может быть разным. Есть страны ***внутриконтинентальные***, не имеющие прямого выхода к морю (выход по рекам в расчет не принимается). Чаще всего внутриконтинентальные страны имеют небольшую площадь, хотя существуют и страны-гиганты, не имеющие выхода к морю (Монголия, Казахстан). Больше всего внутриконтинентальных стран в Африке, меньше всего — в Латинской Америке. Редким видом таких стран является ***анклав*** — страна, полностью окруженная территорией другой страны. Анклав не имеет выхода не только к морю, но и к какой-нибудь иной стране, кроме своего единственного соседа. В настоящее время в мире существует всего три анклава. (*Попробуйте найти их самостоятельно. Это не так легко — анклавы невеликие по размерам.*)

Противоположностью внутриконтинентальным странам являются ***островные страны***. Они могут быть расположены на одном острове (например, Мадагаскар) или на архипелаге, образованном тысячами островов (Индонезия).

Большинство стран мира являются ***приморскими***. Это страны, лежащие на материке и имеющие выход к морю.

Иногда в качестве отдельного типа стран выделяют ***полуостровные страны***, бóльшая часть территории которых находится на крупных полуостровах. К числу таких стран относятся, например, Испания, Италия, Индия. Как правило, у них протяженность морских границ больше, чем сухопутных. Однако эта особенность характерна и для ряда приморских стран (Канада, Россия, Панама).

В результате присоединения или потери территорий положение страны на материке может меняться. Например, в 1991 году Эфиопия из приморской страны превратилась во внутриконтинентальную, после того как приморская провинция Эфиопии объявила себя независимым государством Эритрея.

2. Формы государственного устройства. Все страны мира делятся на независимые (суверенные) и зависимые*. Зависимые страны, как правило, невелики по площади и численности населения. Их нельзя назвать заметными на карте.

Суверенные страны имеют тот или иной ***государственный строй***, то есть форму правления. В прошлом преобладала ***монархическая форма*** правления, но в XX веке она уступила первенство республиканской. В настоящее время в мире существует всего 29 монархий (*табл. 2*).

Власть монарха чаще всего передается по наследству, хотя и в прошлом, и в настоящее время есть примеры стран, в которых он является выборным лицом. В прошлом избирались короли в Польше и ханы Золотой Орды, сейчас такие выборы происходят в Ватикане и Малайзии.

---

* *Зависимые страны* (колонии) — страны, не имеющие политической самостоятельности, находящиеся под властью иностранного государства.

Таблица 2. **Монархии современного мира**

Страны	Вид монархии	Форма правления
Андорра	Конституционная	Княжество
Бахрейн	Конституционная	Королевство
Бельгия	Конституционная	Королевство
Бруней	Абсолютная	Султанат
Бутан	Абсолютная	Королевство
Ватикан	Теократическая	Папское государство
Великобритания	Конституционная	Королевство
Дания	Конституционная	Королевство
Иордания	Конституционная	Королевство
Испания	Конституционная	Королевство
Катар	Абсолютная	Эмират
Кувейт	Конституционная	Эмират
Лесото	Конституционная	Королевство
Лихтенштейн	Конституционная	Княжество
Люксембург	Конституционная	Великое герцогство
Малайзия	Конституционная	Султанат
Марокко	Конституционная	Королевство
Монако	Конституционная	Княжество
Непал	Конституционная	Королевство
Нидерланды	Конституционная	Королевство
Норвегия	Конституционная	Королевство
ОАЭ	Абсолютная	Эмират
Оман	Абсолютная	Султанат
Свазиленд	Конституционная	Королевство
Саудовская Аравия	Абсолютная	Королевство
Таиланд	Конституционная	Королевство
Тонга	Конституционная	Королевство
Швеция	Конституционная	Королевство
Япония	Конституционная	Империя

Существует множество монархических титулов. В эпоху Средневековья, когда возникали эти титулы, они отражали положение монарха на феодальной лестнице. Сейчас как именуется монарх в стране — уже не столь важно. Это просто исторически сложившаяся традиция. Гораздо важнее другое: монархии бывают абсолютные и конституционные. При ***абсолютной монархии*** власть монарха практически неограниченна. Это не значит, что монарх управляет страной единолично. Есть правительство — кабинет министров, но эти министры назначаются монархом и им же могут быть сняты с должности. В ***конституционной монархии*** власть монарха ограничена конституцией. Это означает, что парламенты — коллективные органы власти — не назначаются монархом, а избираются гражданами страны.

Есть монархи, не обладающие почти никакой властью, их титул может выглядеть пустой формальностью, простой данью традициям. Однако в истории известны случаи, когда в сложное для страны время именно монархи объединяли все прогрессивные силы общества. Например, в некоторых странах Европы во время Второй мировой войны движения Сопротивления часто консолидировались вокруг действующего монарха.

Очень редкой разновидностью монархии является ***теократическая монархия***, в которой монарх, помимо государственной власти, осуществляет еще и власть религиозную, то есть является главой Церкви. В настоящее время такая монархия существует лишь в Ватикане.

Большинство существующих монархий — конституционные. Абсолютные монархии сохранились только в некоторых странах Персидского залива. Это богатые нефтедобывающие государства с весьма высоким уровнем жизни. В таких условиях население не слишком озабочено отсутствием политических прав и свобод. Поэтому абсолютные монархии являются очень стабильными, хотя и консервативными странами.

Республиканская форма правления появилась в глубокой древности. Например, республиками были и Древняя Греция, и Рим. С XIII века республикой является крошечная европейская страна Сан-Марино.

Население республик обладает всеми правами, в том числе и правом на участие в управлении страной. В этих странах в той или иной степени реализовано народовластие — демократия.

Существование демократии обеспечивает ряд принципов. В их число входит выборность органов власти. Причем каждый гражданин может участвовать в выборах не только в качестве выборщика, но и в качестве избираемого во властные структуры. Другой важный принцип состоит в наличии трех ветвей власти в стране:

— законодательная власть (парламент). Она создает законы, по которым живет страна;

— исполнительная власть (кабинет министров). Эта ветвь власти управляет страной на основании созданных парламентом законов;

— судебная власть (конституционный и верховный суды). Эти суды контролируют исполнение законов страны и их соответствие конституции.

Это рассредоточивает власть, не дает ей концентрироваться в одних руках, чем и обеспечивает наиболее широкое представительство граждан страны в различных органах власти, препятствует возникновению диктатур. Существует два типа республиканского устройства страны. Республики могут быть парламентскими или президентскими. Разница между ними состоит не в наличии или отсутствии должности президента, а в его функциях и полномочиях. В ***парламентских республиках***, а к ним относится большинство республик мира, президент назначается парламентом. Он играет подчиненную роль в системе государственной власти. Примерно такое же положение занимает монарх в конституционной монархии — он царит, но не правит. В ***президентских республиках*** президент избирается гражданами страны, так же как и парламент. Поэтому он, как и парламент, имеет право выступать от имени всего народа. Роль президента в таких республиках может быть исключительно велика. Например, знаете ли вы хотя бы одного представителя государственной власти США, кроме президента? Вряд ли. Это связано с той огромной ролью, которую играет президент во внутренней и внешней политике этой страны. Как вы уже догадались, США — президентская республика.

Специфическую, уникальную форму правления имеют страны, входящие в ***Содружество***. Содружество (Commonwealth) — это объединение стран, включающее более 50 бывших колоний и иных владений Великобритании (*рис. 4*). В недавнем прошлом (до 1947 г.) оно называлось Британским Содружеством наций. Содружество представляет собой большую группу независимых стран, часть из которых формально признают власть королевы Великобритании. При этом по форме правления они являются республиками. Власть королевы в них еще более номинальна, чем в Великобритании.

Независимо от государственного строя в каждой стране существует та или иная форма ***административно-территориального устройства***. Оно характеризует способ территориальной организации управления страной. Различают унитарные и федеративные государства.

Унитарные государства. Управление страной ведется из единого центра (отсюда и название, происходящее от *лат.* unio — единение), в стране нет самостоятельных самоуправляемых образований.

Административные единицы в составе унитарного государства не имеют законодательных органов власти. Они обладают только исполнительной

Рис. 4. Страны Содружества

властью, то есть обеспечивают на местах исполнение решений, принятых правительством страны.

Федеративные государства имеют в своем составе самоуправляемые, или федеративные, образования, наделенные широкими правами самоуправления. В федеративных государствах действуют два уровня власти: центральная (федеральная) и местная. Распределение прав и полномочий между этими двумя уровнями власти определяет конституция страны. Федеральные власти решают вопросы, общие для всей страны: вопросы обороны, общих направлений развития экономики, поддержания единой национальной валюты, внешних связей страны. Органы местного самоуправления организуют экономическую, социальную, культурную и другие сферы жизни в отдельных образованиях.

Большинство стран мира являются унитарными государствами. Число федераций относительно невелико (*табл. 3*). Как правило, федерации — это крупные многонациональные страны, хотя пример Австрии и Бельгии показывает, что это совсем не обязательно.

Таблица 3. **Федеративные государства**

Регион	Страны
Европа	Австрия, Бельгия, Германия, Испания, Россия, Швейцария
Азия	Индия, Малайзия, Мьянма, ОАЭ, Пакистан
Америка	Аргентина, Бразилия, Венесуэла, Мексика, США, Канада, Сент-Китс и Невис
Африка	Коморские Острова, Нигерия, ЮАР
Австралия и Океания	Австралия, Микронезия

Рис. 5. Кантоны Швейцарской Конфедерации

Иногда в качестве формы административно-территориального устройства выделяют ***конфедеративные государства.*** Это довольно редкая форма государственного устройства. Конфедерация — это группа самостоятельных государств, заключивших конфедеративный договор, то есть объединившихся для решения каких-либо общих задач. Со временем, если общие задачи решены и новых не появилось, конфедерации могут распадаться. Если же связи между членами конфедерации постоянно расширяются, углубляются и крепнут, конфедерация приобретает черты федеративного государства. Это произошло, например, со Швейцарией, официальное название которой — Швейцарская Конфедерация. Сейчас вряд ли кто-нибудь задумывается о том, что на самом деле 23 кантона, из которых состоит эта страна, являются самостоятельными независимыми государствами. Жители кантонов говорят на разных языках: в стране существует 4 официальных государственных языка (*рис. 5*). Многие специалисты считают конфедерацию самостоятельной формой государственного устройства на том основании, что конфедерация — это не столько страна, сколько международная организация.

ПОВТОРИМ ГЛАВНОЕ

1. На современной политической карте мира представлено более 200 стран.

2. Страны отличаются по площади, положению на материке, государственному устройству и форме правления.

3. Основными формами правления являются республика и монархия. Большинство стран мира — республики. Из почти 30 монархий мира 26 расположены в Евразии.

4. По административно-территориальному устройству выделяют унитарные и федеративные государства. К федеративным, как правило, относятся крупные многонациональные страны.

ПРОВЕРИМ ЗНАНИЯ

1. Какие существуют виды монархий?
2. Приведите примеры федеративных государств.
3. Назовите ветви республиканской власти.

А ТЕПЕРЬ БОЛЕЕ СЛОЖНЫЕ ВОПРОСЫ

1. В каких частях света больше всего монархий? Как вы думаете, почему?

2. Почему конфедеративные страны — большая редкость на карте мира?

3. Раскройте содержание терминов «конституционная монархия», «страна в составе Содружества», «теократическая монархия», «республика», «унитарное государство», «федерация».

ПОРАБОТАЕМ С КАРТОЙ

1. Персонаж Жюля Верна приветствовал путешественников «на берегу Боливии». Посмотрите на карту. Не странно ли звучат его слова? С чем это может быть связано?

2. Пользуясь политической картой мира в атласе, приведите примеры островных, внутриконтинентальных, приморских стран, анклавов.

3. Воспользовавшись политической картой мира и данными табл. 1, найдите на карте все крупнейшие страны современного мира.

§3

Развитые и развивающиеся страны

Вспомните: *Что отличает хозяйственный уклад стран Африки и Азии?*

Чтобы уяснить основные противоречия, существующие в современном мире, полезна классификация стран по уровню их социально-экономического развития.

Уровень социально-экономического развития — это не такое уж четкое понятие. Оно определяет совокупность разнообразных характеристик, среди которых такие, как состояние экономики, уровень жизни населения, степень решенности социальных проблем. Каждая из этих характеристик оценивается по очень большому числу параметров. Для примера можно назвать уровень детской смертности, количество студентов и даже количество телефонов на 1000 человек.

Важнейшим показателем социально-экономического развития страны является валовой внутренний продукт (ВВП) в расчете на душу населения.

Валовой внутренний продукт — это суммарная стоимость всей произведенной за год продукции и оказанных услуг в стране (*рис. 6*).

Фактически ВВП — это то, что «заработала» страна за год. Рассчитанный на душу населения ВВП показывает, какая часть валового внутреннего продукта приходится на одного человека, или, проще говоря, какую сумму государство может потратить на каждого из своих граждан. Не нужно думать, что эта сумма показывает, какую зарплату получают жители страны. Однако чем больше этот показатель, тем лучше могут жить люди.

По уровню социально-экономического развития разделим страны на две группы: экономически развитые и развивающиеся.

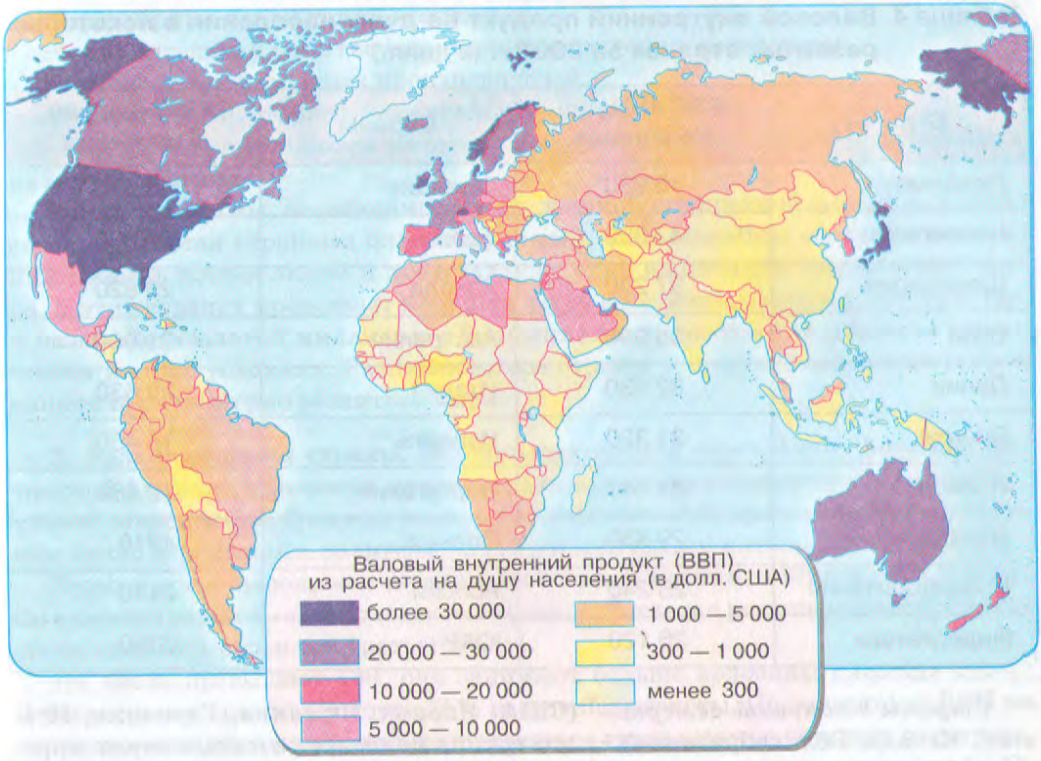


Рис. 6. Валовой внутренний продукт стран мира

1. Экономически развитые страны. Эти страны отличаются высоким уровнем экономического и социального развития, а также высокими показателями ВВП на душу населения (*табл. 4*). В настоящее время в мире существует около 60 развитых стран. Они не составляют большинства стран, но на их долю приходится более 60% мировой промышленной продукции и 40% продукции сельского хозяйства.

Хотя все развитые страны отличаются очень высоким уровнем жизни, эта группа неоднородна. В ней можно выделить четыре подгруппы (хотя по этому вопросу есть и другие точки зрения).

Таблица 4. **Валовой внутренний продукт на душу населения в некоторых развитых странах за 2003 г.** (в долл.)

Страны	ВВП на душу населения	Страны	ВВП на душу населения
Люксембург	46 930	Франция	23 970
Норвегия	42 330	Бельгия	23 820
Швейцария	37 200	Канада	22 820
США	35 990	Австралия	21 000
Дания	32 630	Италия	20 630
Япония	31 320	Израиль	16 460
Ирландия	31 140	Португалия	12 160
Исландия	29 850	Польша	4910
Великобритания	26 240	Россия	2410
Нидерланды	26 120	ЮАР	2360

Страны «Большой семерки»* (США, Япония, Франция, Германия, Италия, Канада, Великобритания) — это группа наиболее развитых стран мира, способных оказывать огромное влияние на мировую экономику и политику.

Экономически развитые страны Западной Европы (Нидерланды, Ирландия, Австрия, Дания, Швейцария, Испания, Швеция, Норвегия, Португалия и др.) имеют высокий показатель ВВП на душу населения, играют важную роль в мировой экономике. Но политическая и экономическая роль каждой страны в отдельности не столь велика. Это положение может быть связано с относительно небольшой территорией и населением этих стран, а также другими причинами.

Страны «переселенческого капитализма» (Австралия, Новая Зеландия, ЮАР, Израиль). Эти страны выделены почти исключительно по историческому признаку. Почти все они являются бывшими переселенческими колониями Великобритании. В недалеком прошлом к этой группе можно было отнести США и Канаду.

Страны с переходной экономикой (страны СНГ, Восточной Европы, Китай, Монголия и др.). Они возникли в начале 90-х годов XX века. Переходными они названы не потому, что являются переходным типом от развитых к развивающимся странам, а потому, что их экономика находится в процессе перехода от плановой к рыночной.

---

*В иностранной литературе для этой группы стран применяется обозначение G7 (Great Seven).

Характерные черты такой экономики:

— значительная роль государственного сектора в экономике;

— монополизм крупных производителей;

— неконвертируемость национальных валют;

— недостаточно высокое качество продукции и неконкурентоспособность на мировом рынке.

Развитые страны, независимо от того, к какой конкретной группе они относятся, являются странами благополучными. Они способны обеспечить высокий уровень жизни людей и представляют один из полюсов современного мира. В этих странах проживает меньшая часть населения планеты, которую так и называют «золотой миллиард». Большинство же населения планеты живет совсем в иных условиях. Развивающиеся страны — противоположный полюс нашего неравномерно развитого мира.

2. Развивающиеся страны. Это большая группа стран Азии, Африки, Латинской Америки и Океании, сравнительно недавно освободившихся от колониальной зависимости. С их еще недавним колониальным прошлым связано большое число нерешенных политических, экономических и социальных проблем.

Термин «развивающиеся страны» был введен в обиход в 60-е годы XX века. Он заменил термин «слаборазвитые страны». Тогда же развивающиеся страны стали называть странами третьего мира.

Их число превышает 130, они занимают больше половины площади суши. В этих странах проживает почти 75% населения планеты. По показателю ВВП на душу населения большинство развивающихся стран заметно уступает развитым, хотя есть страны третьего мира, у которых этот показатель очень высок (*табл. 5*).

Таблица 5. **ВВП на душу населения в некоторых развивающихся странах за 2003 г.** (в долл. США)

Страны	ВВП на душу населения	Страны	ВВП на душу населения
Бермудские О-ва	35 710	Мозамбик	180
Катар	29 910	Либерия	170
ОАЭ	26 280	Гвинея-Бисау	160
Сингапур	20 710	Малави	160
Бруней	19 060	Сьерра-Леоне	160
Республика Корея	10 600	Эритрея	160
Мексика	6260	Мьянма	120
Чили	4110	Бурунди	110
Бразилия	2590	ДР Конго	110
Индия	490	Эфиопия	90

Рис. 7. Добыча нефти в Брунее. На втором плане королевский дворец

Эта группа также неоднородна, в ней выделяют несколько типов стран. В силу бурных и разнообразных экономических, социальных и политических процессов ситуация в этих странах постоянно меняется. Поэтому четкая их классификация затруднена.

Эти страны могут быть объединены в шесть групп.

К ***ключевым странам*** относятся Индия, Бразилия, Мексика (иногда сюда относят Аргентину и Иран), обладающие огромным ресурсным, людским и экономическим потенциалом. Это лидеры развивающегося мира.

Новые индустриальные страны — это страны, которые в 70—80-е годы XX века совершили серьезный рывок в промышленном развитии (за счет крупных иностранных капиталовложений и использования своего огромного трудового потенциала). За относительно короткое время эти страны стали крупными производителями разнообразной промышленной продукции, прежде всего машиностроительной. Типичными представителями этой группы стран являются четыре «азиатских дракона»: Республика Корея, Тайвань, Сингапур и Гонконг*. Их еще называют странами «первой волны». К странам «второй волны» относят Малайзию, Таиланд, Филиппины и Индонезию.

Некоторые специалисты относят к этой группе и ключевые страны.

Страны — экспортеры нефти благодаря огромным объемам добычи и экспорта нефти добились исключительно высоких показателей ВВП на душу населения. Наиболее заметные из этих стран: Саудовская Аравия, Кувейт, Бруней (*рис. 7*), ОАЭ, Ливия.

К ***промежуточным странам*** относится самая большая группа развивающихся стран: Турция, Чили, Сирия, Египет, Колумбия и др. Это средние по своим показателям страны.

Микространы — это крошечные по площади островные государства, имеющие богатейшие рекреационные ресурсы. Став крупными центрами

---

* В 1997 году британская колония Гонконг была включена в состав Китая под названием Сянган, однако сохранила экономическую самостоятельность. Поэтому Сянган часто называют Гонконгом, а его хозяйство рассматривают отдельно от хозяйства остального Китая.

международного туризма и имея небольшое население, они отличаются высочайшим объемом ВВП на душу населения (*см. табл. 5*).

К группе ***беднейших стран*** Организация Объединенных Наций относит почти 50 стран с общим населением более 400 млн человек (*рис. 8*). Название этой группы говорит само за себя. Экономическую основу жизни в этих странах составляет примитивное сельское хозяйство. Большинство взрослого населения страны неграмотно. ВВП на душу населения составляет 100—200 долларов в год. Особенно много таких стран в Африке (*табл. 6*).

В развивающихся странах существуют сложнейшие экономические, политические и социальные проблемы. Многие развивающиеся страны, и особенно беднейшие из них, не способны собственными силами решить эти проблемы и потому являются объектом международной помощи.

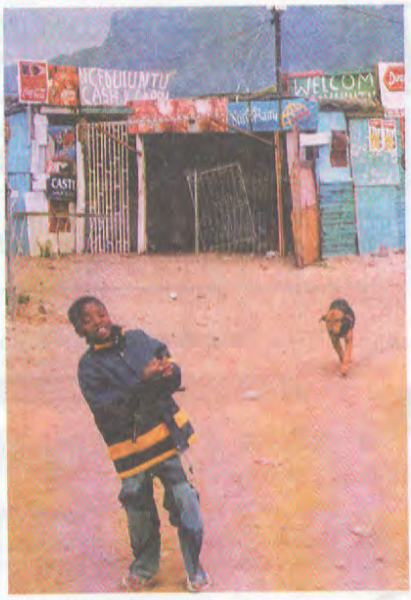


Рис. 8. Нищета — характерная особенность многих стран Африки

Таблица 6. **Беднейшие страны мира**

Регион	Страны
Азия	Афганистан, Бангладеш, Бутан, Йемен, Камбоджа, Лаос, Мальдивские Острова, Мьянма, Непал
Африка	Ангола, Бенин, Буркина-Фасо, Бурунди, Конго, Джибути, Гамбия, Гвинея, Гвинея-Бисау, Замбия, Коморские Острова, Лесото, Либерия, Мадагаскар, Малави, Мали, Мавритания, Мозамбик, Нигер, Кабо-Верде, Руанда, Сан-Томе и Принсипи, Сьерра-Леоне, Сомали, Судан, Танзания, Того, Уганда, ЦАР, Чад, Экваториальная Гвинея, Эритрея, Эфиопия
Латинская Америка	Гаити
Океания	Вануату, Кирибати, Самоа, Соломоновы Острова, Тувалу

ПОВТОРИМ ГЛАВНОЕ

1. Уровень социально-экономического развития определяет уровень жизни как в наиболее благополучных, так и в беднейших странах.

2. По уровню социально-экономического развития страны делятся на две большие группы: развитые и развивающиеся. Они образуют два полюса развития современного мира: с одной стороны — богатые высокоразвитые страны, с другой — отсталые развивающиеся, в которых проживает большинство населения планеты.

ПРОВЕРИМ ЗНАНИЯ

1. Раскройте значение терминов «Большая семерка» и «страны с переходной экономикой».

2. Какие страны называются развивающимися?

3. Приведите примеры новых индустриальных стран.

А ТЕПЕРЬ БОЛЕЕ СЛОЖНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Что такое валовой внутренний продукт?

2. Почему наибольшее количество беднейших стран сосредоточено именно в Африке?

3. Почему классификация стран по уровню социально-экономического развития считается наиболее важной? В чем ее практическая ценность?

4. Термин «страны третьего мира» для обозначения развивающихся стран стал применяться с 60-х годов XX века. Подумайте, какие еще два мира имелись в виду?

5. Используя рис. 6, приведите примеры стран с разным уровнем ВВП на душу населения.

ПОРАБОТАЕМ С КАРТОЙ

Обозначьте на контурной карте страны, упоминавшиеся в тексте: США, Японию, Францию, Германию, Италию, Канаду, Великобританию, Нидерланды, Австрию, Данию, Швейцарию, Испанию, Норвегию, Португалию, Австралию, Новую Зеландию, ЮАР, Израиль, Китай, Монголию, Республику Корею, Тайвань, Сингапур, Малайзию, Таиланд, Филиппины и Индонезию, Саудовскую Аравию, Кувейт, Бруней, ОАЭ, Ливию, Турцию, Чили, Сирию, Египет, Колумбию.

ИТОГОВЫЕ ТЕСТЫ

1. Какая из перечисленных стран никогда не была монархией: 1) Россия, 2) Финляндия, 3) Польша, 4) США, 5) Франция, 6) Германия?

2. Одинаковую форму правления и административно-территориальные устройства имеют: 1) США и Япония, 2) Япония и Саудовская Аравия, 3) Франция и Швеция, 4) Швеция и Норвегия.

3. Какие из перечисленных стран являются федеративными: 1) Канада, 2) Польша, 3) Швеция, 4) Индия, 5) Франция?

4. Какие из перечисленных стран являются конституционными монархиями: 1) Япония, 2) Финляндия, 3) Ирак, 4) Бельгия, 5) Бруней?

5. Унитарным является государство:

1) которое содержит в своем составе самоуправляемые административные единицы;

2) обладающее суверенитетом, самостоятельно принимающее решения по вопросам внутренней и внешней политики;

3) административно-территориальное устройство которого предполагает наличие единой системы законодательной и исполнительной власти, действующей на территории всей страны;

4) главой которого считается монарх, единолично осуществляющий власть в стране.

6. Высокий уровень экономического и социального развития страны характеризуется в первую очередь: 1) значительной площадью территории; 2) ценами на предметы роскоши; 3) численностью населения; 4) ВВП на душу населения; 5) плотностью населения; 6) объемом ВВП.

7. К экономически развитым странам относятся: 1) США и Япония; 2) США, Япония и Бразилия; 3) США, Япония и Южная Корея; 4) США, Япония, Германия и Турция.

8. В предложенном списке к группе беднейших стран относятся: 1) Ангола, 2) Алжир, 3) Киргизия, 4) Афганистан, 5) Кения, 6) Гаити, 7) Пакистан.

9. В число новых индустриальных стран входят: 1) Сирия, 2) Турция, 3) Сингапур, 4) Южная Корея, 5) Таиланд, 6) Аргентина, 7) Австралия.

10. Ключевыми развивающимися странами являются: 1) Малайзия, 2) Индонезия, 3) Индия, 4) США, 5) Бразилия, 6) Мексика, 7) Куба.

ПРОБЛЕМНЫЕ И ТВОРЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

1. Почему почти все монархии современного мира расположены в Евразии? Почему все абсолютные монархии находятся в Азии? Почему нет или почти нет монархий в Америке и Африке? В чем причина такой неравномерности распределения стран с монархической формой правления на карте мира?

2. Как вы думаете, какая группа развивающихся стран быстрее может войти в группу развитых? Что мешает им уже сейчас считаться развитыми странами?

География населения мира

§4 Численность и динамика населения мира

Вспомните: *1. Каковы темпы естественного прироста населения России? 2. Как изменилась численность населения России в XX веке?*

1. Демография и основные демографические показатели. Наука, изучающая динамику численности населения, называется демографией. К основным демографическим показателям относятся рождаемость, смертность и естественный прирост.

Рождаемость и смертность — это число людей, родившихся или умерших за определенный срок. Разница между этими показателями называется ***естественным приростом***. Если смертность по какой-либо причине превышает рождаемость, естественный прирост оказывается отрицательным и называется в этом случае естественной убылью. Естественный прирост показывает, на сколько жителей увеличилось население в стране за какое-то время, чаще всего за год.

Абсолютные показатели не всегда удобны. Например, одно и то же число новых жителей может быть значительным для маленькой страны, а для крупной практически незаметным. Для сравнения демографических показателей стран нужны относительные характеристики.

Наиболее правильным оказывается соотнесение демографических показателей со всем населением страны. $Еп = \frac{Р - С}{Н} \cdot 1000$, где Еп — естественный прирост, Р — рождаемость, С — смертность, Н – население страны. Естественный прирост вычисляется в промилле (‰)*. Вычисленный в промилле естественный прирост показывает прирост населения страны на каждую тысячу жителей.

В настоящее время среднемировая рождаемость составляет около 24‰, смертность — 9‰, естественный прирост — 15‰.

---

* *Промилле* (от *лат.* pro mille — за тысячу) — тысячная часть числа, обозначается ‰.

Для вычисления естественного прироста используется и ***демографическая формула*** вида: Еп = Р — С. При этом все показатели рождаемости и смертности уже выражены в промилле.

При всей своей простоте демографическая формула дает богатый материал для размышлений. Например, имеется две страны с одинаковым Еп = 2. Но демографическая формула одной страны выглядит так: 2 = 6 — 4. У другой же она выглядит следующим образом: 2 = 44 — 42. Можете сказать, какую из этих двух стран можно считать более благополучной? Где людям живется лучше?

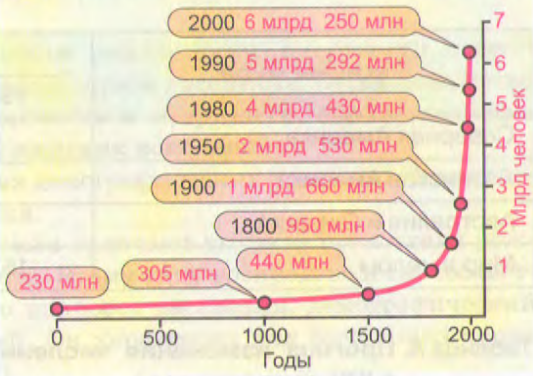


Рис. 9. Динамика численности населения Земли

2. Динамика численности населения. Первоначально численность людей на Земле не превышала миллиона человек. В дальнейшем происходил ее крайне медленный рост. Только в начале XIX века численность населения достигла миллиарда человек (*рис. 9*).

В первой трети XIX века, благодаря первым успехам медицины, начинает увеличиваться продолжительность жизни, снизилась смертность, выросли темпы естественного прироста. Особенно заметным этот процесс стал уже в XX веке (*табл. 7*). За сто лет население мира выросло почти в четыре раза. В настоящее время численность населения превышает 6 млрд человек и продолжает расти на 90—110 млн человек в год. Происходит взрывообразный рост населения планеты. Если в конце XX века на планете было 10 стран, население которых превышало 100 млн человек, то к 2025 году их число достигнет 15, а почти 10 стран будут насчитывать более 200 млн жителей (*табл. 8*).

Таблица 7. **Изменение численности населения мира в XX веке** (млн чел.)

Регионы мира	Годы		
	1900	1950	2000
Европа	300	390	500
Азия	950	1400	3600
Африка	130	220	800

Окончание таблицы

Регионы мира	Годы		
	1900	1950	2000
Северная Америка	81	170	300
Латинская Америка	64	160	520
Австралия и Океания	6	13	30
Мир в целом	1650	2500	6100

Таблица 8. **Прогноз изменения численности населения крупнейших стран в XXI веке** (млн чел.)

	2002 г.			**2025 г.** (прогноз)	
	Страна	**Население**		**Страна**	**Население**
1	Китай	1294	1	Китай	1445
2	Индия	1041	2	Индия	1370
3	США	288	3	США	358
4	Индонезия	217	4	Индонезия	270
5	Бразилия	175	5	Пакистан	250
6	Пакистан	149	6	Бразилия	216
7	Россия	143,8	7	Бангладеш	208
8	Бангладеш	143,4	8	Нигерия	192
9	Япония	127	9	Мексика	129
10	Нигерия	120	10	Россия	124

Демографический взрыв представляет немалую угрозу для человечества. Ведь ресурсы планеты не бесконечны.

Максимального уровня демографический взрыв достиг в 60-е годы XX века, когда среднемировой уровень естественного прироста держался на отметке 20‰. Затем начался медленный спад. В настоящее время ежегодный прирост населения планеты снизился до 15—16‰. И хотя население мира продолжает расти, пик демографического взрыва уже в прошлом. Нынешняя демографическая ситуация имеет сложный характер. С одной стороны, практически нулевой естественный прирост в развитых странах, с другой — сохраняющийся высоким естественный прирост в развивающемся мире. При этом темпы естественного прироста начинают снижаться в странах Ла-

тинской Америки, тогда как в Африке и Азии они остаются исключительно высокими.

В демографии совокупность процессов рождаемости, смертности и естественного прироста называется воспроизводством населения. **Воспроизводство населения — это соотношение рождаемости и смертности, обеспечивающее беспрерывное возобновление и смену людских поколений.**

В зависимости от величины главных демографических показателей выделяют три типа воспроизводства населения.

Традиционный тип воспроизводства отличают высокие показатели рождаемости при снижающейся смертности. Этому типу воспроизводства соответствуют высокие темпы естественного прироста населения, демографический взрыв и ускоренная смена поколений. Он характерен для беднейших стран (прежде всего стран Африки) (*рис. 10*).

Для развитых стран характерен ***современный тип воспроизводства***, отличающийся низкими показателями рождаемости и смертности. Числен-

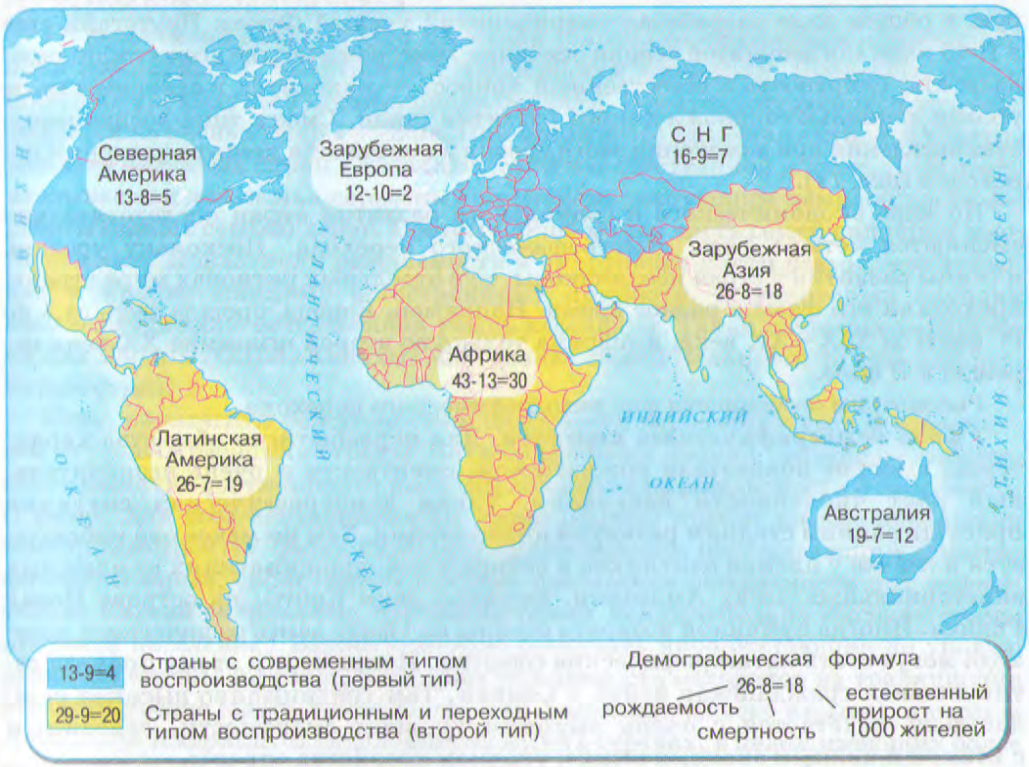


Рис. 10. Воспроизводство населения

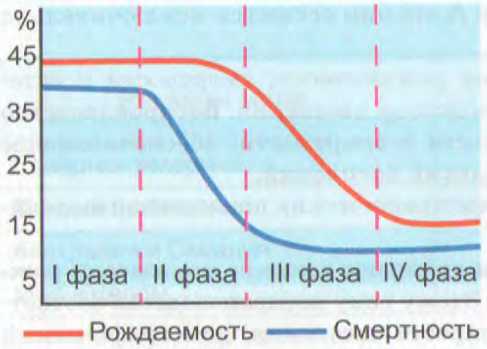


Рис. 11. Демографический переход и его фазы

ность населения в этих странах стабильна, а смена поколений замедленна.

Для стран Латинской Америки характерен ***переходный тип воспроизводства***, при котором на фоне достаточно низкой смертности происходит снижение рождаемости. В результате высокие темпы естественного прироста начали постепенно снижаться.

3. Теория демографического перехода. С чем связаны подобные изменения демографических показателей? На это дает ответ ***теория демографического перехода***, которую в общем виде разработал американский ученый Фрэнк Ноутстайн еще в 1945 году. Согласно этой теории основные демографические показатели: рождаемость, смертность и естественный прирост — находятся в зависимости от уровня социально-экономического развития стран. Смена типа воспроизводства населения при изменении этого уровня и называется демографическим переходом (*рис. 11*).

По мере экономического и социального развития стран последовательно сменяются четыре фазы демографического перехода. Поскольку уровень и темпы развития у стран неодинаковы, то в отдельных регионах мира страны проходили эти фазы в разное время. Например, Европа прошла путь от I до IV фазы за XIX—XX века, а Африка только во второй половине XX века перешла к II фазе.

Рассмотрим особенности фаз демографического перехода.

I фаза демографического перехода. Для первобытного общества характерны высокие показатели рождаемости, смертности и очень незначительный рост численности населения. Такая демографическая ситуация присуща ранним стадиям развития цивилизации. Тем не менее она наблюдается и сейчас у племен охотников и собирателей, проживающих во влажных экваториальных лесах Амазонии, бассейна реки Конго, на острове Новая Гвинея. Иногда причиной возврата страны на I фазу демографического перехода могут стать катастрофические события. Например, к этому привела затянувшаяся гражданская война в Сомали. Там традиционно высокая рождаемость сочетается с очень высоким уровнем смертности, связанным с войной и полным экономическим упадком хозяйства страны.

II фаза демографического перехода. Ее еще называют стадией начального роста населения. На этом этапе сохраняется высокая рождаемость. Развитие

медицины и рост уровня жизни снижает уровень смертности, увеличивает продолжительность жизни, приводит к быстрому росту численности населения. Это фаза господства традиционного типа воспроизводства населения, когда возникает явление демографического взрыва. В Европе переход к II фазе произошел в первой трети XIX века. В настоящее время подобная ситуация сложилась в большинстве стран Африки и некоторых странах Азии и Латинской Америки.

III фаза демографического перехода характеризуется стабилизацией смертности на низком уровне и некоторым снижением рождаемости. Последнее связано с развитием промышленности, повышением уровня жизни, ростом расходов на воспитание детей, участием женщин в общественном производстве. Сейчас на этом этапе демографического перехода находятся главным образом страны Латинской Америки, где происходят серьезные изменения в структуре экономики и в характере занятости, обусловленные развитием промышленности. Переходный тип воспроизводства населения постепенно сменяется современным типом.

IV фаза демографического перехода связана со снижением и стабилизацией рождаемости, смертности и численности населения. Процессы, начавшиеся на предыдущей стадии, продолжаются. В результате рождаемость оказывается на очень низком уровне. Причиной этого является активное участие женщин развитых стран в экономической и общественной жизни. Дети часто оказываются для семьи серьезным бременем, требующим немалой части зарабатываемых семьей денег. Поэтому лишь малая часть семей являются многодетными. Показатели рождаемости и смертности почти равны, что приводит к крайне низкому естественному приросту. В некоторых случаях наблюдается даже естественная убыль населения. Такая ситуация характерна для Европы, США, Канады, Австралии, Новой Зеландии, то есть для развитых стран.

Итак, показатели рождаемости и смертности находятся в тесной зависимости от уровня развития страны. Катастрофически низкий уровень экономического развития соответствует высоким показателям рождаемости и смертности (I фаза). Для всех высокоразвитых стран обычны крайне низкие показатели этих параметров (IV фаза). Развивающимся странам, переживающим демографический взрыв, свойственны высокие показатели рождаемости при относительно низкой смертности, что обеспечивает исключительно высокие темпы прироста населения. Важно при этом различать явно отстающие по уровню развития страны Африки, в которых рождаемость находится на традиционно высоком уровне (здесь наблюдается пик демографического взрыва), и страны Латинской Америки. В латиноамериканских странах, в целом имеющих более высокий (по сравнению с африканским) уровень развития, наблюдается заметное снижение рождаемости. Демографический взрыв здесь идет на спад (III фаза).

Эти выводы лежат в основе теории демографического перехода: **по мере развития цивилизации сначала происходит снижение смертности, а затем — рождаемости**. Ключевое слово здесь — «затем». В развитии цивилизации из-за запаздывания процесса снижения рождаемости неминуемо в демографической истории человечества возникает состояние демографического взрыва, которое будет преодолено в дальнейшем.

4. Демографические проблемы и демографическая политика. Для традиционного и переходного типа воспроизводства населения характерны высокие темпы естественного прироста, а для современного — низкие. Исходя из этого, для простоты можно выделить всего два типа: ***первый***, соответствующий современному типу, и ***второй*** — традиционному и переходному типу. С каждым из них связаны определенные ***демографические проблемы***.

Комплекс проблем, характерных для первого типа воспроизводства, называют ***демографическим кризисом***. Рождаемость низкая, детей и молодежи мало. Смертность тоже низкая, продолжительность жизни высокая, людей старшего возраста много. Происходит старение общества, в котором пожилые люди играют доминирующую роль. Оно теряет динамику развития, стабилизируется, консервируется. Малое число детей в настоящем означает малое число взрослых в будущем, а именно взрослое население и обеспечивает высокий уровень и комфортность жизни.

Демографический кризис — это, несомненно, проблема. Однако проблемы, связанные со вторым типом воспроизводства, то есть с ***демографическим взрывом***, гораздо острее. Рождаемость очень высокая. Дети составляют значительную часть населения страны. В то же время взрослых относительно мало, так как смертность в этих странах выше, чем в развитых странах. В результате возникает острая нехватка людей, способных полноценно трудиться. Стремительный рост населения означает, что из года в год стране необходимо производить все больше и больше необходимой для жизни населения продукции. Но слаборазвитая экономика не может обеспечить нормальную жизнь даже имеющемуся населению.

Демографический кризис и демографический взрыв — серьезные проблемы, требующие решения. Государством проводится **демографическая политика — комплекс мер (агитационных, экономических, медицинских и др.) для контроля над естественным приростом**. В странах, переживающих демографический кризис, эта политика направлена на увеличение рождаемости. В случае демографического взрыва меры направлены на ограничение рождаемости. Успех демографической политики во многом зависит от населения страны, его культуры, религиозных убеждений, его готовности подчиниться воле государства. И тем не менее усилия в этом направлении совершенно необходимы, потому что взрывообразный рост населения планеты — это проблема не только для развивающихся стран. Это мировая проблема (*рис. 12*).

Рис. 12. Шесть с половиной миллиардов — это много!

Будущий рост населения планеты зависит от того, насколько устойчивым окажется снижение темпов естественного прироста в Латинской Америке и Азии, и от того, способны ли африканские страны переломить ситуацию и справиться с демографическим взрывом. При замедлении темпов роста населения численность стабилизируется. По прогнозам это может случиться в середине XXII века. Численность населения планеты к этому моменту приблизится к 12 млрд человек. И это будет наиболее благоприятный вариант выхода из сложившейся ситуации.

ПОВТОРИМ ГЛАВНОЕ

1. Население планеты стремительно растет. Однако пик демографического взрыва остался в прошлом.
2. Население нашей планеты увеличивается в основном за счет развивающихся стран.
3. Демографический взрыв — сложная проблема, связанная с общим низким уровнем развития стран Азии, Африки и Латинской Америки.

ПРОВЕРИМ ЗНАНИЯ

1. Как рассчитывается естественный прирост населения?

2. Что такое естественная убыль населения?

3. Проанализируйте рис. 9. Во сколько раз увеличилось население планеты за последние 2 тыс. лет?

4. Правильны ли следующие утверждения: а) второй фазе демографического перехода соответствует современный тип воспроизводства населения; б) для стран с традиционным типом воспроизводства населения характерен невысокий естественный прирост населения в пределах от 1 до 5‰; в) стремительный рост населения мира связан с сокращением смертности во многих странах мира; г) Бразилия — самая крупная по населению страна Южной Америки; д) промилле — это десятая часть процента; е) первый тип воспроизводства населения характерен для развитых стран?

А ТЕПЕРЬ БОЛЕЕ СЛОЖНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Напишите демографическую формулу, характеризующую динамику численности населения Земли.

2. Объясните, в чем различия традиционного и современного типа воспроизводства населения.

3. Какова причина демографического взрыва? В чем заключается основное содержание теории демографического перехода?

4. Какие мероприятия должна включать демографическая политика в Индии? А в Германии?

5. Раскройте содержание терминов: «демографическая политика», «демографическая формула», «демографический переход», «воспроизводство населения».

6. Почему демографическая политика далеко не всегда дает положительные результаты?

7. Проанализируйте данные табл. 8. Чем можно объяснить изменения в списке крупнейших стран мира?

ПОРАБОТАЕМ С КАРТОЙ

1. Нанесите на контурную карту страны с самым многочисленным населением.

2. Проанализируйте карту (*рис. 10*) и сделайте выводы о распространении традиционного, переходного и современного типа воспроизводства населения.

§5 Расовый и половозрастной состав населения

Вспомните: *1. Какой возраст считается в России трудоспособным? 2. Какие типы воспроизводства населения существуют?*

1. Расовый состав. Раса — исторически сложившаяся группа людей, имеющих сходные, передаваемые по наследству внешние и внутренние признаки.

Деление человечества на расы началось еще в доисторическое время, десятки тысяч лет назад. Возможно, на возникновение рас оказывали влияние местные природные условия, хотя это не всегда легко установить.

В настоящее время выделяют три вида рас: основные (большие), смешанные и переходные. На земном шаре выделяется четыре ***основные, или большие, расы***: европеоидная (около 40% населения планеты), монголоидная (около 20%), негроидная (10%), австралоидная (менее 1%). Таким образом, эти четыре расы объединяют около 70% населения планеты.

Остальные ее жители относятся к ***переходным расам***. Эти расы образовались очень давно, в доисторическое время, в результате длительного межрасового смешения. Переходных рас много, но по численности представителей и площади ареала они значительно уступают основным расам. К переходным относятся эфиопская, малайская и другие расы.

Еще одной расовой категорией иногда называют ***смешанные расы***, образовавшиеся в результате межрасовых браков уже в историческое время, то есть сравнительно недавно. Особенно интенсивно образование смешанных рас проходило в Америке в процессе ее колонизации европейцами и перемещения большого количества негров-рабов из Африки*. Отсюда и названия переходных рас: метисы — потомки межрасовых браков между европеоидами и монголоидами, самбо — между негроидами и монголоидами, мула-

* Процесс формирования смешанных рас называют метисацией.

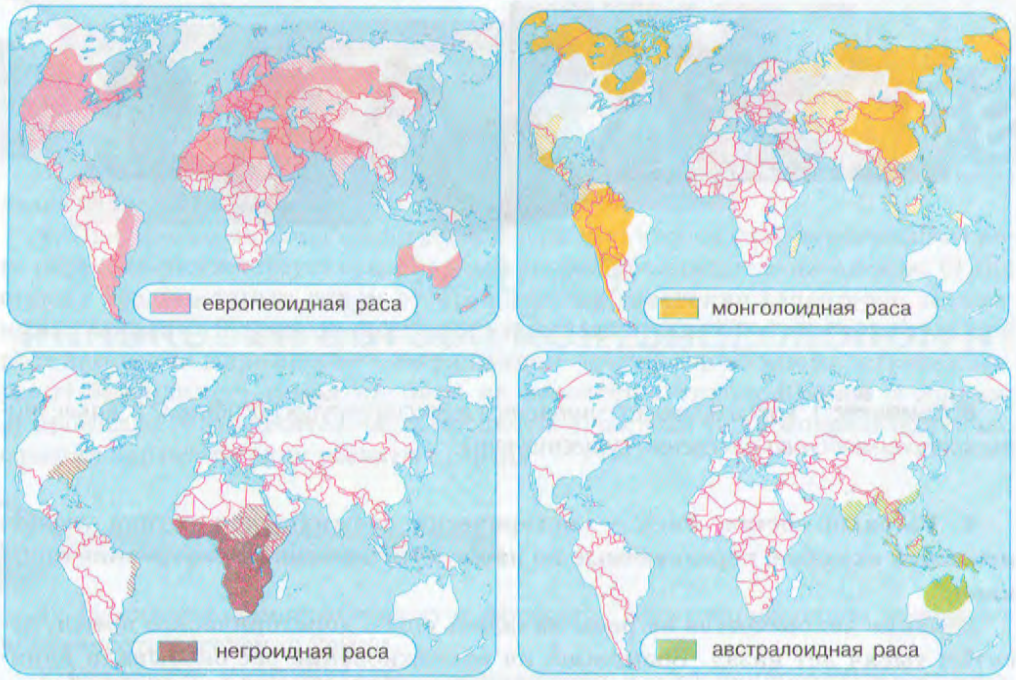


Рис. 13. Распределение основных рас по земному шару

ты — между европеоидами и негроидами. У потомков межрасовых браков передача расовых признаков по наследству происходит далеко не всегда. Именно поэтому некоторые специалисты не считают смешанные расы настоящими расами.

Первоначально ареалы распространения основных рас выглядели следующим образом:

— европеоидная раса расселялась в пределах Северной Африки, почти всей Европы и Юго-Западной Азии;

— негроидная раса развивалась в Африке к югу от Сахары (только нужно помнить, что Сахара занимала существенно меньшую площадь);

— монголоидная раса доминировала к северу от Гималаев.

В результате длительного процесса расселения людей по планете границы ареалов сильно изменились, увеличилось и число рас (*рис. 13*).

Расы возникли на Земле очень давно и будут существовать еще очень долго. Только в очень далеком будущем человечество, возможно, образует единую расовую общность. Как будут выглядеть ее представители? По этому поводу дадим возможность писателям-фантастам проявить свое воображение (*рис. 14*).

2. Половой и возрастной состав. ***Половой состав*** населения нашей планеты характеризуется очень незначительным преобладанием мужского населения. Мужчин на 20—30 млн больше, чем женщин. Можно сказать и по-другому: на каждые 1000 женщин планеты приходится примерно 1010 мужчин. Тем не менее в разных странах и регионах соотношение между числом мужчин и женщин может отличаться (*рис. 15*).

В среднем на 100 девочек рождается 104—107 мальчиков. Но уже к 15 годам их число выравнивается. В дальнейшем соотношение между численностью мужчин и женщин зависит от региона мира, продолжительности жизни мужчин и женщин, уровня жизни, исторических и культурных особенностей конкретных народов.

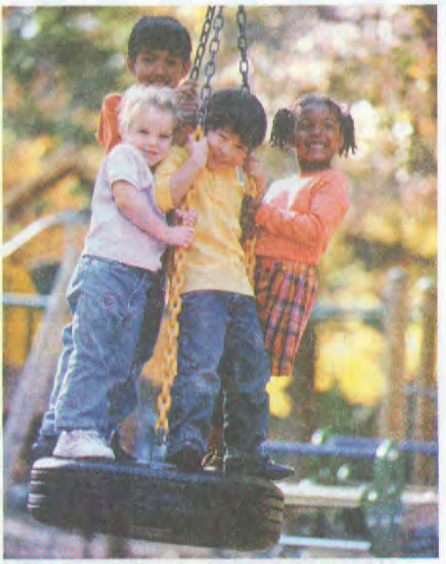


Рис. 14. Современное общество — многорасовое общество

Рис. 15. Половой состав населения мира

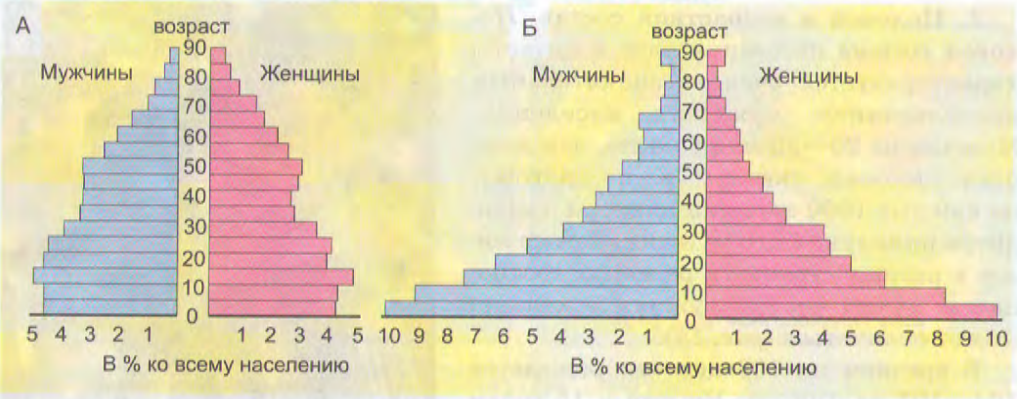


Рис. 16. Половозрастные пирамиды развитой (А) и развивающейся (Б) страны

Для большинства развитых стран свойственно преобладание женщин. Связано это с бо́льшей продолжительностью жизни женщин в этих странах.

В странах Азии, большинство из которых относится к развивающимся, продолжительность жизни женщин меньше, чем мужчин. Тяжелые условия жизни, большая нагрузка на женский организм при традиционно высокой рождаемости приводит к сокращению продолжительности жизни женщин. Естественно, что в этих странах мужчин больше, чем женщин.

Что касается стран Африки и Латинской Америки, то для большинства из них характерно примерно равное соотношение между численностью мужчин и женщин.

Возрастной состав населения зависит от типа его воспроизводства, который определяется количеством детей, стариков, продолжительностью жизни и др. Разным типам воспроизводства соответствуют и разные возрастные структуры населения, соотношение между возрастами. ***Половозрастные пирамиды*** (*рис. 16*) отражают долю, людей того или иного возраста от всего населения страны. Причем эти пирамиды показывают возрастную структуру отдельно для мужской и женской части населения. Для каждой страны характерна своя половозрастная пирамида, поскольку она отражает исторические процессы в прошлом страны и в настоящее время. Два принципиально различных вида половозрастных пирамид соответствуют первому и второму типу воспроизводства населения. В развитых странах значительна доля населения старших возрастов. Доля же детей, наоборот, мала, что означает процесс старения общества и демографического кризиса. В большинстве развивающихся стран картина противоположная: очень велика доля детей (дети могут составлять до половины всего населения страны, а иногда и больше). Стариков мало, хотя продолжительность их жизни может быть не меньше, чем в развитых странах. Отсюда проблемы, связанные с демографическим взрывом: большое количество детей при незначительном числе активно работающих взрослых людей. И как следствие — бедность.

С возрастным составом прямо связаны такие важные экономические понятия, как трудовые ресурсы и экономически активное население.

Трудовые ресурсы — это население, способное трудиться (жители страны, региона и т.п. в трудоспособном возрасте и не являющиеся инвалидами). Трудоспособный возраст в разных странах различается, но не слишком сильно. В Японии, например, трудоспособным возрастом для женщин считается возраст от 16 до 60 лет, для мужчин — от 16 до 65 лет. В большинстве же стран трудоспособный возраст находится в интервале от 16 до 55 лет у женщин и от 16 до 60 лет у мужчин. Трудовые ресурсы зависят от половозрастной структуры населения. Например, в развивающихся странах, где доля детей до 16 лет очень велика, трудовые ресурсы относительно малы.

Однако трудоспособный возраст еще не означает, что человек обязательно работает. Ведь не запрещено работать человеку, если он старше или младше трудоспособного возраста. Поэтому трудовые ресурсы страны не соответствуют численности работающего населения, то есть экономически активного населения страны.

Экономически активное население составляют реально работающие или желающие работать люди (сумма занятых и безработных). В развитых странах экономически активное население — это около 70% трудовых ресурсов. В развивающихся же странах — экономически активно не более половины трудовых ресурсов (не заняты практически все женщины, значительная часть населения трудоспособного возраста находится в армии и т.д.). К экономически активному населению Земли относится около 3 млрд человек, что составляет 50% всего населения планеты.

ПОВТОРИМ ГЛАВНОЕ

1. Расовый состав населения мира весьма разнообразен, но около 70% всех людей относится к той или иной основной расе.
2. Количество мужчин и женщин в мире примерно одинаково, хотя в каждой стране соотношение между полами зависит от уровня развития этой страны.
3. Почти половина жителей Земли входит в число экономически активного населения.

ПРОВЕРИМ ЗНАНИЯ

1. Дайте определения понятий: «раса», «трудовые ресурсы», «экономически активное население».
2. Какие расы называют основными?
3. Раскройте содержание понятий: «трудовые ресурсы» и «экономически активное население».

А ТЕПЕРЬ БОЛЕЕ СЛОЖНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Чем объясняются различия в конфигурации возрастных пирамид для развитых и развивающихся стран?

2. Какими факторами определяется половозрастная структура населения стран?

3. В чем состоит разница между смешанными и переходными расами?

4. Проанализируйте половозрастные пирамиды (*рис. 16*) и скажите, как уровень социально-экономического развития страны влияет на половой состав ее населения.

5. В чем различие понятий «трудовые ресурсы» и «экономически активное население»?

6. С помощью рис. 13 расскажите о распространении европеоидной расы на планете.

ПОРАБОТАЕМ С КАРТОЙ

Используя атлас, расскажите о распределении рас по материкам и странам.

§6 Этнический и религиозный состав населения

Вспомните: *1. Какие народы проживают на территории России? 2. Какие религии распространены среди народов России?*

1. Этнический состав населения. Этнос (народ) — это исторически сложившаяся устойчивая общность людей, характеризующаяся общим языком, территорией, особенностями культуры и быта, религией, экономикой, этническим самосознанием.

Для того чтобы некая группа людей считалась этносом, необязательно наличие всех указанных признаков. Это придает понятию «этнос» нечеткий, размытый смысл. В связи с этим определить количество народов, живущих на Земле, практически невозможно.

Фактически можно говорить о существовании на Земле 3—4 тыс. этносов. Как видите, цифра весьма приблизительна. Бо́льшая часть народов крайне малочисленна. Лишь 310 народов имеют численность более миллиона человек. На их долю приходится почти 96% населения планеты (*табл. 9*).

Таблица 9. **Крупнейшие народы мира** (конец XX в.)

Народ	**Численность** (млн чел.)
Китайцы	1170
Хиндустанцы	265
Бенгальцы	225
Американцы США	200
Бразильцы	175
Русские	150
Японцы	125
Пенджабцы	115
Бихарцы	115
Мексиканцы	105
Яванцы	105

Одним из самых заметных отличий между этносами является их разговорный язык. Число действующих языков никак не меньше числа существующих народов. Список самых распространенных языков в мире приведен в табл. 10.

Таблица 10. **Самые распространенные языки мира** (конец XX в.)

Языки	**Млн чел.**	**Страны**
Китайский	1100	КНР, Тайвань, Сингапур
Английский	350	Австралия, Великобритания, Канада, Новая Зеландия, США, ЮАР, Ямайка и др.
Испанский	250	Испания и большинство стран Латинской Америки
Арабский	220	Страны Северной Африки и Юго-Западной Азии
Хинди	200	Индия
Бенгали	160	Бангладеш, Индия
Португальский	160	Бразилия, Португалия, Мозамбик, Ангола и др.
Русский	150	Страны СНГ
Японский	125	Япония
Немецкий	90	Австрия, Германия, Лихтенштейн, Люксембург, Швейцария

Шесть языков: английский, арабский, испанский, китайский, русский, французский — являются официальными или рабочими языками ООН и других международных организаций.

Согласно классификации стран по их этническому составу, выделяют страны ***однонациональные*** — страны, в которых основной этнос составляет более 90% населения. Важно понимать, что даже в однонациональных странах могут жить люди разных национальностей.

Страны, в которых один этнос не составляет такого подавляющего большинства, являются ***многонациональными***. Самая многонациональная страна мира — Индия, где коренное население составляет более 500 этносов.

В мире преобладают многонациональные страны. Особенно это заметно в группе развивающихся стран. Это связано с тем, что еще в колониальные времена границы между этими странами определялись без учета границ проживания народов. Поэтому-то там так много народов, живущих по разные стороны от государственных границ. Это серьезным образом может дестабилизировать ситуацию в соседних странах.

Единственным регионом, для которого характерны однонациональные страны, является Европа. Это произошло потому, что здесь по времени совпали два разных процесса: формирование народов и образование стран. В результате страны изначально формировались по национальному признаку. Однако и в Европе есть многонациональные страны: Великобритания, Испания, Швейцария и др.

2. Религиозный состав населения. Первобытный человек был окружен не всегда дружественной природой. Шел дождь и снег, гремел гром, сверкали молнии, сотрясалась земная поверхность, извергались вулканы, прекрасно подготовленная охота оказывалась неудачной и т.д. Почему все это происходило, человек не знал. Самый простой способ понять законы окружающего мира — это придумать систему сверхъестественных существ, которые этим миром управляют. С этими существами можно было вступать в диалог, их можно было о чем-то просить, а чтобы они отнеслись к просьбе благосклонно, приносить им дары и жертвы. Так возникло язычество — обожествление сил природы.

Язычество — это еще не религия. Оно становится религией, когда перестает не только объяснять природные явления, но и начинает определять правила жизни людей. Религия закладывает нормы нравственности, нормы поведения. Нет плохих и хороших религий. Все религии учат примерно одному: честности, трудолюбию, доброте, справедливости и любви к Богу.

Большинство жителей планеты верующие. Только пятая часть населения мира относит себя к атеистам. Но вот что интересно: атеисты, утвер-

ждающие, что не верят в Бога, тем не менее живут по общепринятым человеческим нормам, которые созданы именно религией. Религия всегда играла и продолжает играть огромную роль в формировании человеческого общества.

В мире существует большое число религий. Много и их классификаций. Самая простая из них различает религии мировые и этнические.

Мировые религии — это религии, насчитывающие сотни миллионов приверженцев разных национальностей во многих странах мира и на всех материках. Такое положение объясняется их универсальностью и отсутствием проповеди избранности Богом одного какого-либо народа. Мировых религий всего три: буддизм, христианство и ислам. Их исповедует почти половина населения Земли.

Рис. 17. В буддистском монастыре Танцзе-гун (Китай)

Буддизм — самая древняя из мировых религий (*рис. 17*). Он возник приблизительно в IV веке до н. э. на севере Индии. Буддизм широко распространился в Восточной и Юго-Восточной Азии, однако был вытеснен из некоторых стран (Индонезии, Малайзии, частично Индии) появившимся позднее исламом. В настоящее время его приверженцы живут в десяти странах Азии. Общее число буддистов составляет около полумиллиарда человек.

Христианство возникло в первые века нашей эры на Ближнем Востоке, страны которого входили в то время в состав Римской империи, и очень быстро распространилось по всей империи. Христианство стало основной религией в Европе, а европейские переселенцы и миссионеры разнесли его по всему миру. В наши дни число христиан превышает миллиард человек. При этом христианство не монолитно. Религия испытала два раскола и сейчас представлена тремя крупными ветвями: ***православием, католицизмом и протестантизмом***. Оплотом католицизма всегда являлись Испания, Португалия и Франция. Католицизм был перенесен и в колонии этих стран, прежде всего в Америку, и является самой крупной ветвью христианства (более 600 млн верующих) (*рис. 18*). Протестантизм возник как религиозное течение в Центральной и Северной Европе и получил распростра-

Рис. 18. Папа римский приветствует верующих, собравшихся на площади Св. Петра

Рис. 19. Мечеть Айя-София в Стамбуле (Турция)

нение в колониях Великобритании. Общее число протестантов почти в два раза меньше числа католиков. Православие возникло в IV веке как официальная религия Византийской империи, оно имеет существенно меньшее распространение. Основная часть православных верующих сосредоточена в Восточной Европе.

Ислам (мусульманство) — самая молодая из мировых религий, возникшая в VII веке на Аравийском полуострове. Первоначально ислам был этнической религией арабского народа, но в очень короткие сроки завоевал множество приверженцев в Азии и Северной Африке. По самым скромным оценкам, число мусульман составляет 800 млн человек (*рис. 19*). Население исламских стран быстро растет, и, по мнению многих специалистов, в XXI веке ислам станет самой крупной религией мира по числу верующих. Ислам, как и христианство, неоднороден. Существуют две ветви ислама: ***суннизм и шиизм***. При этом число мусульман-суннитов значительно превышает число шиитов.

Этнических религий гораздо больше, чем мировых (*см. форзац 2*). Однако по числу верующих они значительно им уступают. Исключение составляет только индуизм — основная религия Индии. Число индуистов — несколько сотен миллионов человек.

В мире существуют и традиционные верования, в том числе и языческие. Они сохранились у многих народов Азии, индейцев Америки и особенно в Африке, где их придерживается свыше 50% населения.

Таблица 11. **Наиболее распространенные религии мира**

Религия	Направление	Страны распространения
Христианство	Католицизм	Австрия, Бельгия, Венгрия, Ирландия, Испания, Италия, Литва, Польша, Словакия, Словения, Португалия, Филиппины, Франция, Хорватия, Чехия, почти все страны Латинской Америки
	Православие	Белоруссия, Болгария, Греция, Грузия, Кипр, Македония, Молдова, Россия, Румыния, Украина, Сербия, Черногория
	Протестантизм	Великобритания, Нидерланды, Дания, ФРГ, Швеция, Финляндия, Норвегия, Швейцария, Эстония, Латвия, Исландия, ЮАР, США, Канада, Австралия, Новая Зеландия
	Монофизитство	Армения, Эфиопия
Ислам	Суннизм	Албания, Арабские страны, Афганистан, Бангладеш, Босния и Герцеговина, Бруней, Индонезия, Казахстан, Киргизия, Малайзия, Пакистан, Таджикистан, Турция, Узбекистан, страны Северной и Восточной Африки
	Шиизм	Азербайджан, Ирак, Иран

3. Межэтнические и межрелигиозные конфликты в мире. Возникшая тысячелетия назад религия продолжает играть большую роль во многих сферах жизни общества. И это влияние далеко не всегда благоприятно. К сожалению, религиозные противоречия (нередко вместе с национальными) являются одной из основных причин многих современных конфликтов в мире. Очень часто лозунги о борьбе за национальные или религиозные права маскируют совсем другие цели. Например, завоевание политической власти или обеспечение экономического контроля за ситуацией в стране.

Можно назвать только два региона планеты, в которых конфликты подобного рода не играют большой роли. Это, во-первых, Австралия. В стране, созданной усилиями эмигрантов из десятков стран мира, обеспечен достаточно высокий уровень равноправия для разных этносов и религий. А что касается проблемы коренного населения материка, то она «решена» почти 100 лет назад — коренного населения почти не осталось. Во-вторых, относительно спокойным регионом в смысле этнорелигиозных конфликтов можно считать Южную Америку. Он отличается высокой степенью однородности религиозного и этнического состава. Лишь в некоторых странах, например в Мексике и Бразилии, достаточно велико

напряжение в отношениях между латиноамериканским и индейским населением. Случаются даже вооруженные конфликты. Однако индейцы относительно малочисленны, они оттеснены на периферию жизни этих стран.

В целом благополучна и Европа. Здесь преобладают однонациональные страны, этнорелигиозные конфликты в которых не могут получить массовый характер. Что касается многонациональных стран Европы, то в них такие проблемы есть, причем выделить главную причину конфликтов довольно трудно.

Долгое время незатухающим европейским конфликтом было противостояние ирландцев и англичан в Северной Ирландии (исторической области Великобритании). Этнический конфликт усиливался религиозными причинами: ирландцы являются католиками, а англичане — протестантами.

Межэтническое противостояние довольно сильно в Испании. Уже несколько десятилетий баски — народ, проживающий на севере страны, — борются за отделение от Испании. Эта борьба иногда носит вооруженный, и даже террористический характер.

Невероятно сложный клубок этнических и религиозных противоречий сложился на территории бывшей Югославии. Около десяти народов, исповедующих три разные религии, проживают на относительно небольшой территории. В результате возникла обстановка, провоцирующая многочисленные конфликты в этом районе Европы.

Но самыми конфликтными регионами планеты являются, несомненно, Азия и Африка. Исторический стык цивилизаций Востока и Запада, сотни больших и малых народов, родина всех мировых и множества этнических религий! И плюс низкий уровень жизни, острые социальные проблемы, которые являются истинными причинами вражды между людьми. Хорошо известно, что религиозная и этническая вражда обостряется при ухудшении экономической обстановки в стране или регионе.

Наиболее острой проблемой не только региона Юго-Западной Азии, но и всего мира является продолжающийся несколько десятилетий арабо-израильский конфликт.

Не менее значима и проблема курдов. Этот народ (почти 100 млн человек) не имеет своей государственности. Курды живут в пределах 6 стран: Турции, Ирана, Ирака, Сирии, Азербайджана и Армении. Стремление курдов создать свое собственное национальное государство затрагивает интересы этих стран и приводит в некоторых из них (Турция, Ирак) к вооруженному противостоянию на этнической основе.

Межэтнические противоречия сложились на Кипре. Они связаны с непримиримой враждой двух этнических группировок этого островного государства: киприотов-греков и киприотов-турок (*рис. 20*).

Очень сложная ситуация в Африке. Точнее, в тропической Африке. Настолько тяжела экономическая ситуация в этих странах, что в них часто возникают конфликты на национальной, племенной, религиозной основе. Даже политиче-

ская борьба носит этнический характер, поскольку политические партии часто создаются именно на национальной и даже племенной основе.

Мы живем в неспокойном мире. Люди далеко не всегда и далеко не везде готовы уважать право другого человека говорить на том языке, на котором он хочет говорить, молиться тем богам, которым он хочет молиться. Поэтому поводов для возникновения этнорелигиозных конфликтов существует немало. Но обострение этих конфликтов всегда связано с ухудшением экономической ситуации, условий жизни людей, с падением уровня жизни.

Рис. 20. Так называемая «зеленая линия» разделяет Кипр на греческий и турецкий секторы

ПОВТОРИМ ГЛАВНОЕ

1. В мире существует несколько тысяч народов (этносов), из которых только 310 имеют численность более 1 млн человек.
2. Английский, арабский, испанский, китайский, русский, французский являются официальными или рабочими языками ООН.
3. Самыми массовыми являются три мировые религии: христианство, ислам и буддизм.
4. Число верующих христиан и мусульман в мире почти одинаково.
5. Самые острые этнорелигиозные конфликты характерны для Африки и Азии.
6. Ухудшение условий жизни людей способствует обострению этнорелигиозных конфликтов.

ПРОВЕРИМ ЗНАНИЯ

1. Назовите крупнейшие народы мира.
2. Какие языки являются наиболее распространенными на планете?
3. Перечислите мировые религии.
4. Приведите примеры этнических религий.
5. Что такое «рабочие языки ООН»?
6. Какие страны называются однонациональными?

А ТЕПЕРЬ БОЛЕЕ СЛОЖНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Почему большинство стран мира многонациональны?

2. Может ли этническая религия по числу верующих соперничать с мировыми религиями? С чем это может быть связано?

3. Термины «этнос» и «нация» являются синонимами. Подумайте, почему в последнее время чаще используется именно термин «этнос».

4. Назовите наиболее острые конфликты на этнической и религиозной почве.

5. Объясните причины широкого распространения на планете французского, английского и испанского языков.

§7 Размещение населения и его миграции

Вспомните: *1. Каковы особенности размещения населения России? 2. Что такое «полоса главного расселения»? 3. Каковы основные виды миграций и направления миграционных потоков в России? 4. Что такое плотность населения?*

1. Размещение населения. По мнению большинства специалистов, первые люди появились в Восточной Африке. Именно отсюда они начали расселяться по планете: сначала в Азию, а оттуда в Европу, Америку и Австралию. Процесс расселения занял многие тысячелетия.

При расселении занимались и осваивались прежде всего территории, удобные для жизни. При этом на разных этапах развития человеческого общества разные территории считались удобными. Это могли быть районы, богатые дичью, благоприятные для земледелия, приближенные к торговым путям или обеспеченные природными ресурсами. Наиболее общими признаками комфортности территории для жизни являются равнинный рельеф и близость к водным объектам. Постепенно сложился закономерный рисунок расселения: большинство людей нашей планеты проживает на приморских низменностях (*табл. 12*).

Таблица 12. **Распределение населения (в %) по высотным зонам**

Материки и части света	Высотные пояса (м)				
	до 200	200–500	500–1000	1000–2000	выше 2000
Европа	69	24	7		
Азия	56	24	12	7	1
Африка	32	24	21	21	2
Северная Америка	47	33	8	8	4
Южная Америка	42	15	23	9	11
Австралия и Океания	73	18	8	1	
Вся суша без Антарктиды и Гренландии	56	24	12	7	1

Население мира размещено по поверхности Земли очень неравномерно (*рис. 21*). Показателем этой неравномерности является плотность населения. Среднемировая плотность населения составляет около 45 чел./км². Однако эти цифры очень резко меняются от региона к региону. В наиболее густозаселенных территориях плотность населения достигает сотен и даже тысяч человек на квадратный километр. Но существуют и такие регионы, где население практически отсутствует. Там его плотность составляет менее 1 чел./км².

Рис. 21. Ночной снимок из космоса хорошо демонстрирует расселение человека по планете

Рис. 22. Рис — трудоемкая культура

На мировой карте плотности населения выделяются несколько районов с плотностью, превышающей среднемировой показатель порой в сотни раз. Это так называемые мировые ***сгустки населения***. В настоящее время их всего три, но в них сосредоточено более половины населения мира.

Азиатский сгусток включает регионы Восточной, Южной и Юго-Восточной Азии. Он самый крупный по площади и численности населения. К тому же он еще и самый древний. Возможно, он существует уже несколько тысяч лет.

Главная причина его появления связана с тем, что именно в этой части планеты примерно 6 тыс. лет назад стал возделываться рис. Рис — основная зерновая культура в этой части мира. Не случайно, что государства в этих регионах иногда называют «рисовыми цивилизациями» (*рис. 22*). Как пищевая культура рис отличается высокой урожайностью и калорийностью. Он способен давать несколько урожаев в год. Кроме того, рис — исключительно трудоемкая культура, нуждающаяся в кропотливом ежедневном уходе. Возделывание риса требует большого числа людей, работающих на полях. Однако эта сельскохозяйственная культура позволяет накормить гигантское население.

Европейский сгусток населения занимает бо́льшую часть Европы, исключая ее крайние северные и восточные районы. Быстрый рост населения Европы, обусловивший высокую плотность населения, начался примерно с середины XVIII века и был связан с развитием промышленности, что постоянно требовало притока рабочей силы.

Европа раньше остального мира пережила демографический взрыв. Его пик пришелся на XVIII—XIX века. Он многократно увеличил население Европы и превратил этот регион в мировой сгусток населения.

Атлантический сгусток населения образовался в XIX веке на северо-востоке США. Его возникновение также связано с быстрым ростом промышленности в этом регионе, а массовая миграция населения, главным образом из Европы, оказала влияние на его формирование.

В настоящее время образуются новые сгустки населения в Северной и Южной Америке, а также в Африке. На мировой карте плотности населения ядра будущих сгустков заметны уже сейчас.

2. Миграции населения. Перемещение человечества на новые земли положило начало миграционным процессам, которые существуют с глубокой древности до настоящего времени. Хотя в основе миграций лежит поиск луч-

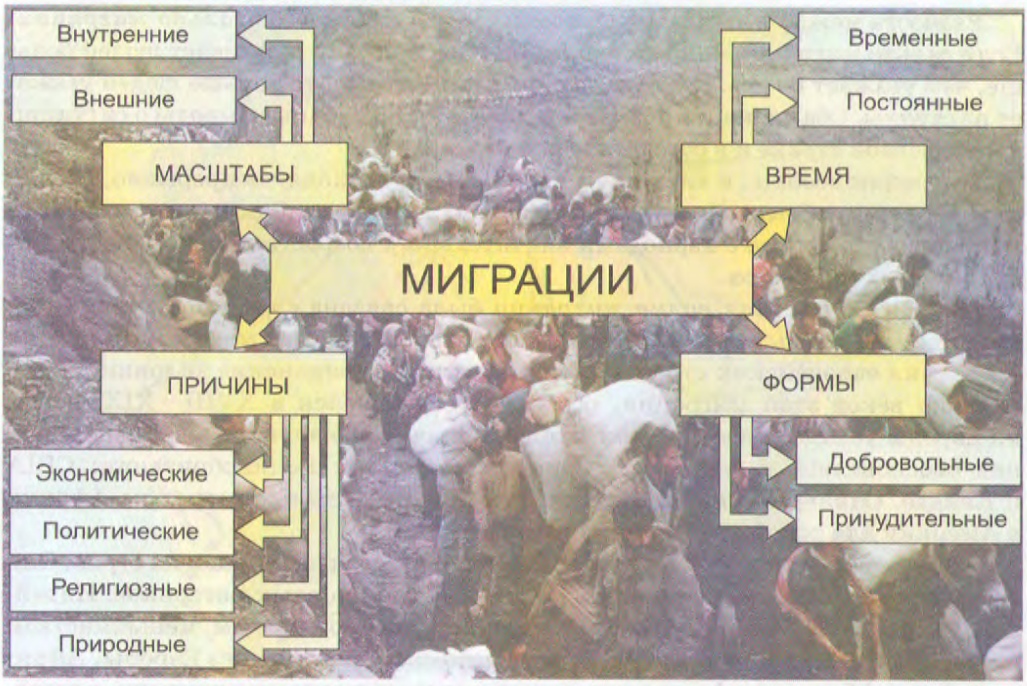


Рис. 23. Виды миграции

шей жизни, конкретные их причины и другие цели могут быть самыми разными. Поэтому-то миграционные процессы весьма разнообразны (*рис. 23*).

Миграции бывают внутренние и внешние.

Внутренние миграции — перемещение жителей внутри страны. Очень яркие примеры внутренних миграций дает история освоения России и США. На протяжении веков в России наблюдается то ускоряющийся, то замедляющийся процесс движения населения на восток: из Центральной России через Урал в Сибирь, а затем на Дальний Восток. В США миграция населения шла на запад: от побережья Атлантического океана в глубь страны к Тихому океану.

Другим направлением внутренних миграций является перемещение населения из сельской местности в город. В настоящий момент этот процесс идет высокими темпами в развивающихся странах. Во многих развитых странах он практически закончился, а в некоторых из них возникло даже обратное движение — население из городов перемещается в пригородные зоны и сельскую местность.

Внешние миграции — перемещение населения из одной страны в другую. Выезд из страны называется эмиграцией, а въезд — иммиграцией. Поскольку эмигранты и иммигранты — это фактически одни и те же люди, то для их обозначения все чаще используется термин ***мигранты***.

Разность между иммиграцией и эмиграцией называется ***сальдо миграции***. Если сальдо миграции положительно, значит, в страну приезжает людей больше, чем уезжает из нее. Если же сальдо отрицательно, то больше людей уезжает из страны. Оба варианта позволяют делать определенные выводы о ситуации в конкретной стране и в соседних с ней странах.

Миграции вообще, и внешние в частности, происходят непрерывно, то усиливаясь, то ослабевая. Изучение интенсивности миграций позволяет выделить их волны, связанные с периодами значительного возрастания активности миграционных процессов.

Первая глобальная волна миграции была связана с эпохой Великих географических открытий, начавшейся в XVI веке. Это была массовая миграция населения европейских стран в американские и африканские колонии. За несколько веков этой миграции, особенно усилившейся в XVIII—XIX веках, из Европы уехало более 100 млн человек. Значительная часть этих переселенцев обосновалась в североамериканских колониях Великобритании: США и Канаде. Одновременно шло насильственное переселение негров из Африки в Америку для работы на рудниках и плантациях.

Эти миграции обусловили многонациональный характер многих стран. Они вызвали существенное изменение состава населения целых материков. Индейцы, населявшие Америку, сейчас являются национальным меньшинством в американских странах, уступив место потомкам выходцев из Европы, Африки и Азии. Аборигены Австралии, оттесненные мигрантами в пустыни, в сегодняшней жизни страны участия не принимают.

После Второй мировой войны направление и характер глобального миграционного процесса изменился. Можно сказать, что возникла ***вторая миграционная волна*** — обратная. Началось движение населения из бывших колоний в развитые страны. Причем из бывших колоний уезжали не только потомки белых переселенцев, но и представители коренного населения этих стран. В основном миграция шла в бывшие метрополии*, поскольку европейские языки очень часто оставались средством межнационального общения в бывших колониях. Поэтому поток мигрантов из бывших колоний Франции был направлен во Францию, из бывших колоний Великобритании — в Великобританию и т.п. К этому времени такие бывшие колониальные страны, как США, Канада, Австралия, стали исключительно высокоразвитыми. Поэтому миграционный поток в них не прекратился. Но теперь уже туда перемещаются не столько европейцы, сколько выходцы из развивающихся стран Азии, Африки и Латинской Америки (*рис. 24*).

Вторая миграционная волна показывает, что природные условия уже не являются главным фактором, определяющим размещение населения. Массовая миграция в развитые страны говорит о повышении роли социально-экономиче-

---

* *Метрополия* (от *греч.* méter — мать и pólis — город) — государство, владеющее колониями.

Рис. 24. Главные миграционные потоки

ских условий в размещении населения. Люди едут в те страны, где они могут получить работу и прокормить себя и свою семью.

Внешние миграции привели к образованию этнических диаспор во многих странах мира. ***Диаспора*** (в переводе с греческого — распыление) — часть народа, живущая за пределами страны его происхождения.

Крупные диаспоры во многих странах мира были сформированы такими народами, как китайцы, ирландцы, евреи, итальянцы, поляки, вьетнамцы, русские. Причины массовых миграций этих народов были различны и исторически вполне объяснимы.

Миграционные процессы, начавшиеся в глубоком прошлом, будут существовать и в будущем. Ведь человек всегда будет искать, где лучше живется и есть работа. Верна старая поговорка: «Хорошо там, где нас нет».

ПОВТОРИМ ГЛАВНОЕ

1. Размещение населения мира крайне неравномерно. Больше половины населения сосредоточено на приморских равнинах.

2. Среднемировая плотность населения составляет около 45 чел./км^2. Существует три крупных сгустка населения: азиатский, европейский и атлантический, где плотность населения в десятки раз превышает среднемировой уровень.

3. Миграционные процессы в мире происходят постоянно, то усиливаясь, то ослабевая. Они приводят к образованию многонациональных стран и сгустков населения. Миграции меняют размещение и состав населения целых материков.

ПРОВЕРИМ ЗНАНИЯ

1. Что такое плотность населения? Чему равно ее среднемировое значение?
2. Назовите крупнейшие мировые сгустки населения.
3. С помощью рис. 24 определите район мира, отличающийся наиболее интенсивными миграционными потоками. Почему?

А ТЕПЕРЬ БОЛЕЕ СЛОЖНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Используя данные табл. 12, объясните различия в размещении населения по высотным поясам и разным материкам.
2. В чем причина возникновения каждого из трех мировых сгустков населения?
3. Всегда ли положительное сальдо миграции говорит о благополучии страны?
4. Каковы побудительные причины миграций?
5. Что вам известно о вынужденных миграциях? Могут ли беженцы служить примером вынужденных мигрантов?
6. Какие проблемы могут возникать в странах, подверженных интенсивным миграционным процессам?
7. Обязательно ли количество эмигрантов в мире равно количеству иммигрантов? Почему?
8. С помощью рис. 21 охарактеризуйте особенности размещения населения в Восточном полушарии планеты.

ПОРАБОТАЕМ С КАРТОЙ

На основе анализа мировой карты плотности населения из школьного атласа дайте прогноз о местах возникновения в будущем новых сгустков населения.

§8 Сельское и городское население

Вспомните: *1. Какая часть населения России проживает в городах? 2. Сколько городов России насчитывают более 1 млн человек? 3. Каковы функции городов?*

С глубокой древности существуют две формы расселения людей: кочевое и оседлое. В настоящее время кочевая форма сохранилась только в горных, тундровых, степных и пустынных районах, где люди заняты пастбищным скотоводством и передвигаются вместе со своими стадами в поисках пищи и воды. Переход к земледелию означал для многих народов отказ от кочевой жизни. Постепенно основной формой расселения стала оседлая, предполагающая образование населенных пунктов разного типа. Оседлое население делится на сельское и городское.

1. Сельское население. Абсолютное большинство населения мира всегда проживало вне городов и было занято в различных отраслях сельского хозяйства. Сложилось две формы сельского расселения:

— компактное (деревенское) — когда сельское население компактно проживает в населенных пунктах. На нашей планете насчитывается более 15 млн сельских населенных пунктов;

— рассеянное (фермерское). В этом случае компактных населенных пунктов нет. Семейные фермерские хозяйства расположены на значительном расстоянии друг от друга (*рис. 25*).

Рис. 25. Ферма в Америке

Та или иная форма сельского расселения складывается в каждой стране исторически и является для этой страны традиционной. Так, деревенская форма характерна для очень разных стран, например Венгрии, Индии, Китая, Польши, России, Узбекистана, Франции, Японии и др. Фермерское расселение имеет меньшее распространение. Оно представлено в Австралии, Аргентине, Дании, Канаде, США, Швеции, Эстонии и др.

2. Городское население. Первые города появились на нашей планете четыре с лишним тысячи лет назад в долине Нила, в междуречье Тигра и Евфрата. Они возникли там, где сельское хозяйство сделало большие успехи, то есть производило продовольствие в объеме, достаточном для обеспечения людей, не занятых в сельском хозяйстве.

Города возникли как столицы первых государств, как центры религиозной жизни, торговли и ремесла, как военные укрепления. Их было очень мало. Они отставали от сельской местности по численности населения в сотни и тысячи раз. Но уже в глубокой древности появились города-миллионеры, или мегаполисы (в переводе с греческого *мега* — миллион и *полис* — город). Первыми мегаполисами ученые считают Рим и Мехико.

Но по мере развития в городах ремесел, а позднее и промышленности, по мере превращения городов в транспортные узлы, торговые и культурно-научные центры число городов росло. Одновременно увеличивалось число городских жителей, менялось значение городов в жизни стран. Этот процесс получил название урбанизация (в переводе с латинского *урб* — город).

Урбанизация — это увеличение числа городов и городских жителей, возрастание значения городов в жизни страны, распространение городского образа жизни на все бóльшее число людей.

Вследствие сложности определения числа жителей городских поселений, трудно определить самый большой город планеты. Результаты, полученные с использованием разных методик, могут сильно различаться (*табл. 13*). К числу крупнейших могут быть отнесены: Токио, Мехико, Нью-Йорк, Сан-Паулу, Сеул, Рио-де-Жанейро, Калькутта, Шанхай. Москва также находится в этом списке. Правда, далеко не на первом месте.

Таблица 13. **Численность населения крупнейших городов мира** (млн чел.) **по разным данным**

	Город	Страна	Число жителей		Город	Страна	Число жителей
1	Мехико	Мексика	20	1	Токио	Япония	27
2	Сан-Паулу	Бразилия	11	2	Мехико	Мексика	18
3	Нью-Йорк	США	15	3	Сан-Паулу	Бразилия	18

Окончание таблицы

	Город	Страна	Число жителей		Город	Страна	Число жителей
4	Буэнос-Айрес	Аргентина	13	4	Нью-Йорк	США	17
5	Мумбай	Индия	12	5	Мумбай	Индия	16
6	Калькутта	Индия	11	6	Дакка	Бангладеш	13
7	Сеул	Р.Корея	10,5	7	Калькутта	Индия	13
8	Лос-Анджелес	США	10	8	Лос-Анджелес	США	13
9	Париж	Франция	9	9	Дели	Индия	12
10	Москва	Россия	8,8	10	Шанхай	Китай	12

Урбанизация продолжается длительное время. Однако настоящий ее «взрыв» начался в конце XIX века. В результате для современного мира характерен высокий ***уровень урбанизации*** (процент городского населения). Никогда раньше не был так высок процент городских жителей (чуть более 50% населения мира). Человеческая цивилизация превратилась в «городскую цивилизацию».

Таблица 14. **Уровень урбанизации в некоторых странах мира (на 2000 г.)**

Страна	Урбанизация (%)	Страна	Урбанизация (%)
Бермудские О-ва	100	Лаос	16
Монако	100	Бангладеш	14
Сингапур	100	Бутан	13
Кувейт	94	Эфиопия	12
Великобритания	91	Камбоджа	11
Испания	90	Уганда	10
Венесуэла	90	Буркина Фасо	9

Уровень урбанизации в разных странах далеко не одинаков. Существуют ***высокоурбанизированные страны***, где доля городских жителей превышает 50%. Это все развитые страны. Но и развивающиеся страны могут иметь высокий уровень урбанизации (*см. табл. 14*). Большинство же развивающихся стран являются ***среднеурбанизированными***. Доля городских жителей в них составляет от 20 до 50%. В число ***слабоурбанизированных*** стран входят все

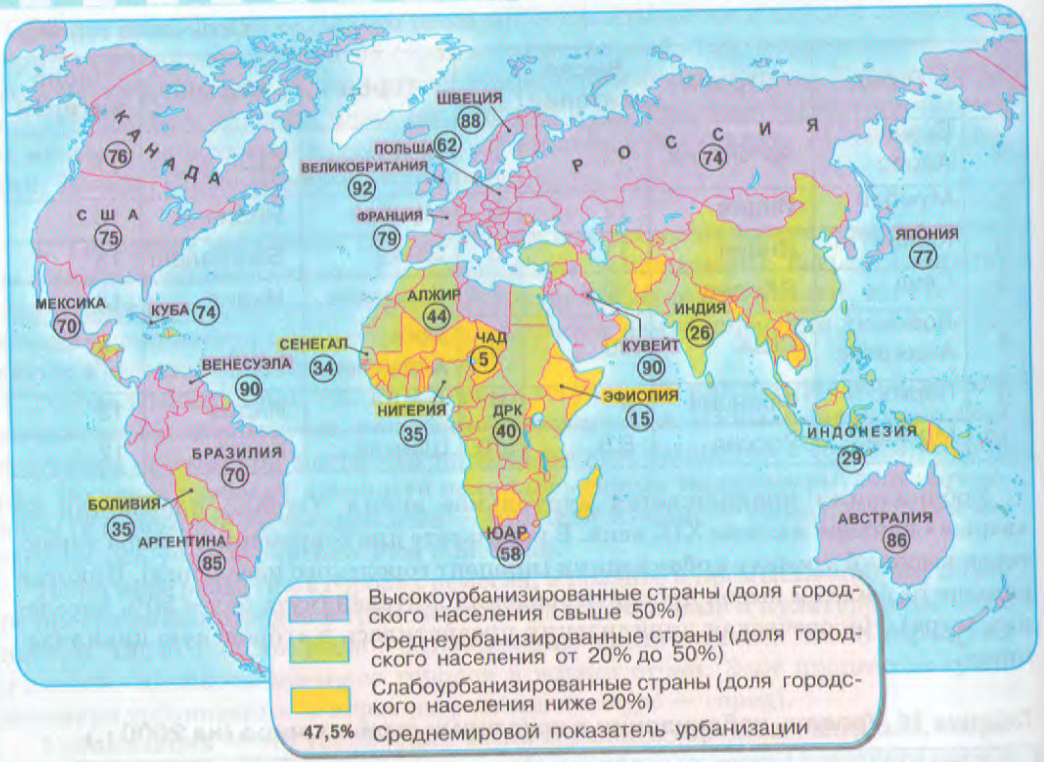


Рис. 26. Урбанизация стран мира

беднейшие страны мира, где абсолютное большинство населения занято в сельском хозяйстве (*рис. 26*).

Характерной чертой процесса развития городов являются ***высокие темпы урбанизации***, то есть скорость прироста городского населения. Темпы прироста числа горожан почти вдвое выше, чем темпы прироста численности населения мира в целом. Если в 1950 году в городах проживало 28% населения Земли, то в 1997-м — 45%. Важнейшую роль при этом играют большие города, прежде всего города-миллионеры. Таких городов в 1950 году насчитывалось 116, а через 50 лет их стало 430.

В развитых странах уже достигнут высокий уровень урбанизации. Здесь в городах проживает большинство населения. Уровень урбанизации достигает 90% и выше! Поэтому темпы прироста городского населения в этих странах практически равны нулю.

Зато исключительно высоки темпы урбанизации развивающихся стран. В условиях демографического взрыва и отсталого сельского хозяйства в деревне прокормиться очень непросто. Многие сельские жители уходят в горо-

да, где можно найти работу, не требующую никакой квалификации. Это позволяет выжить самому работнику и оказать помощь оставшимся в деревне родственникам. Поэтому города Азии, Африки и Латинской Америки окружены расширяющимися зонами трущоб, где в жалких лачугах обитают «новые горожане» (*рис. 27*). Урбанизацией этот процесс назвать трудно, поскольку увеличивается лишь число людей в городах. Все остальные признаки урбанизации практически отсутствуют. Люди, оказавшиеся в городе с целью прокормиться, не способствуют ни увеличению числа городов, ни усилению роли городов в жизни страны. Такой процесс увеличения городских жителей в развивающихся странах получил название ***ложная урбанизация***.

Рис. 27. Столица Танзании Додома. Современные улицы окружены трущобами

Еще одной чертой современного этапа урбанизации можно назвать разрастание городов, возникновение ***агломераций*** и ***мегалополисов***. Первые города были очень невелики по размерам. В XIX—XX веках благодаря развитию системы городского транспорта города начали увеличиваться в размерах. В условиях формирования пригородной транспортной сети возникли тесные хозяйственные связи между близко расположенными городами. Появились первые городские **агломерации — компактные пространственные группировки поселений и городов, объединенных интенсивными производственными, трудовыми и другими связями**. В настоящее время в мире существуют многие сотни городских агломераций. Почти любой крупный город непременно становится центром агломерации.

Существует два вида городских агломераций:

— моноцентрические — когда крупный город является центром этой агломерации, а многочисленные города-спутники находятся близко от главного города и связаны с ним транспортными магистралями. Большинство крупных городов мира являются центрами моноцентрических агломераций;

— полицентрические, или конурбации. Они формируются вокруг группы равнозначных городов, ни один из которых не является ярко выраженным центром. Пример подобных образований дают Рурская конурбация в Германии и Донбасс в Украине.

Дальнейшее развитие городов приводит к «срастанию» агломераций и образованию урбанизированных территорий или мегалополисов. ***Мегало-***

полис (в переводе с греческого *мегало* — большой и *полис* — город) — огромная по площади и экономическому потенциалу зона сплошной городской застройки.

Крупнейшие и наиболее сложившиеся мегалополисы пока немногочисленны. Три из них находятся в США и еще один, самый большой, — в Японии (*табл. 15*).

Таблица 15. **Мегалополисы мира**

Мегалополисы	Число агломераций	Население (млн чел.)	Площадь (тыс. км^2)	Плотность населения (чел./км^2)
Токайдо (Токио — Осака)	20	60	70	800
Босваш (Бостон – Вашингтон)	40	45	100	450
Чипитс (Чикаго — Питсбург)	35	35	160	220
Сансан (Сан-Франциско — Сан-Диего)	15	25	10	250

В Европе процесс образования мегалополисов немного отстает от США и Японии, но и здесь формируются два мегалополиса. Первый из них — это Английский мегалополис, включающий агломерации Лондона, Манчестера, Бирмингема, Ливерпуля. Другой расположен на стыке государственных границ Германии, Нидерландов, Бельгии — Рейнский мегалополис. Он объединяет города в нижнем и среднем течении Рейна.

В разной степени формирования находятся несколько мегалополисов в Китае, Индии и Бразилии.

Особым явлением последних десятилетий XX века стал процесс ***субурбанизации***. Субурбанизация — это отток части городских жителей в пригороды. Этот процесс получил широкое распространение в наиболее развитых странах мира.

Жизнь в пригородной зоне комфортнее, чем в большом городе, где высокий уровень шума, загазованности воздуха и т.д. Большая скученность населения, тяжелая транспортная обстановка, а также высокая преступность снижают привлекательность большого города. Поэтому наиболее состоятельные жители городов переселяются в близкий пригород (*рис. 28*). Развитие пригородной зоны и рост предложений на рынке пригородного жилья снижает цены, и коттеджи становятся доступны все большему числу горожан. Тогда-то и начинается массовый отток населения в пригороды. Жилые районы в центре города постепенно пустеют. Здесь остаются жить наименее обеспеченные жители.

Рис. 28. Сан-Франциско ночью. Люди в пригороде уже спят

Субурбанизация не означает, что город перестает выполнять свои функции. Нет, он перестает только быть местом обитания горожан, но все остальные его функции: административные, производственные, культурные и прочие — сохраняются. Обитатели коттеджей по-прежнему работают в этом городе. Так что субурбанизацию нельзя рассматривать как процесс разрушения, распада городов. Скорее, это новый этап их развития.

Возможно, со временем процесс урбанизации приобретет новые черты. Но уже сейчас можно сказать, что города и в будущем будут играть главенствующую роль в экономике большинства стран. Это значит, что еще больше вырастет число городов и еще бóльшая часть населения мира будет жить именно в них. По прогнозам специалистов, уже в первой четверти XXI века численность горожан достигнет 5,1 млрд человек, что составит почти 75% населения мира.

ПОВТОРИМ ГЛАВНОЕ

1. Половина населения мира проживает в городах. Есть страны, в которых уровень урбанизации превышает 75%.
2. В число крупнейших городов мира входят Токио, Мехико, Нью-Йорк и другие, в том числе и Москва.
3. Высокий уровень урбанизации характерен главным образом для развитых стран, а высокие темпы урбанизации характерны для развивающихся.
4. Современные города очень велики по размерам и всегда являются центрами городских агломераций.
5. В наиболее развитых странах в результате «срастания» городских агломераций сформировалось несколько мегалополисов — огромных урбанизированных территорий.

ПРОВЕРИМ ЗНАНИЯ

1. Какие существуют формы расселения людей?
2. Какие города называют мегаполисами?
3. Что такое урбанизация?
4. Приведите примеры городов, являющихся центрами моноцентрических агломераций.
5. Перечислите существующие сейчас мегалополисы.

А ТЕПЕРЬ БОЛЕЕ СЛОЖНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Если в городах проживает только половина населения мира, почему именно городскую форму расселения принято считать основной?
2. Какими характерными чертами обладает современный этап развития урбанизации?
3. Раскройте содержание терминов: «ложная урбанизация», «мегалополис», «субурбанизация», «городская агломерация», «конурбация».
4. Сейчас широко применяется термин «мегаполис». Является ли он синонимом термина «мегалополис» или это нечто иное?
5. Опишите процесс формирования мегалополиса.

ПОРАБОТАЕМ С КАРТОЙ

На основе анализа мировой карты плотности населения из школьного атласа дайте прогноз о местах возникновения в будущем новых мегалополисов.

ИТОГОВЫЕ ТЕСТЫ

1. Для каких из названных стран характерен современный тип воспроизводства населения: 1) Турция, 2) Чехия, 3) Нидерланды, 4) Австралия, 5) Египет, 6) Норвегия, 7) Россия, 8) Мексика, 9) Чад, 10) Португалия?

2. Какая из приведенных демографических формул характерна для стран с традиционным типом воспроизводства населения:
1)16 — 9 = 7, 2) 16 — 8 = 8, 3) 31 — 12 = 19?

3. Какие из указанных пар стран имеют наибольшую суммарную численность населения:
1) Китай + Дания, 2) Индонезия + Индия, 3) Индия + Япония?

4. Наибольшая доля пожилых людей (старше 60 лет) наблюдается в возрастной структуре: 1) Европы, 2) Азии, 3) Латинской Америки, 4) Африки.

5. В каких из перечисленных стран буддизм является основной или второй религией: 1) Монголия, 2) Китай, 3) Япония, 4) Иран, 5) Филиппины, 6) Албания?

6. Какие из перечисленных стран относятся к мусульманским: 1) Филиппины, 2) Хорватия, 3) Молдова, 4) Албания, 5) Япония, 6) Сирия, 7) Алжир, 8) Монголия?

7. Какие из перечисленных стран являются многонациональными: 1) Ирландия, 2) Кувейт, 3) Великобритания, 4) Россия, 5) Польша?

8. Укажите страны, в которых преобладающей религией является католицизм: 1) Мексика, 2) Бразилия, 3) США, 4) Австралия, 5) Польша, 6) Марокко, 7) Швейцария, 8) Швеция, 9) Португалия, 10) Филиппины.

9. Какие из перечисленных стран переживают демографический кризис: 1) Мадагаскар, 2) Сомали, 3) Швеция, 4) Германия, 5) Папуа — Новая Гвинея?

10. В какой из перечисленных стран межэтнические и религиозные конфликты наименее вероятны: 1) Индонезия, 2) Германия, 3) Великобритания, 4) Индия, 5) Швеция, 6) Испания?

11. Укажите пять наиболее многочисленных народов из представленного списка: 1) корейцы, 2) индийцы, 3) японцы, 4) индонезийцы, 5) англичане, 6) испанцы, 7) русские, 8) французы, 9) хиндустанцы, 10) бенгальцы, 11) китайцы.

12. Средняя плотность населения мира составляет: 1) 15 чел./км^2; 2) 20 чел./км^2; 3) 45 чел./км^2; 4) 60 чел./км^2.

13. Какая из перечисленных стран отличается наименьшей плотностью населения: 1) Франция, 2) Испания, 3) Швеция, 4) Великобритания?

14. Из предложенных городов США исключите лишнее название:
1) Лос-Анджелес, 2) Сан-Диего, 3) Сан-Франциско, 4) Бостон, 5) Голливуд.

15. Укажите среди регионов мира два с наибольшей численностью городского населения:
1) Европа, 2) Азия, 3) Африка, 4) Северная Америка, 5) Латинская Америка, 6) Австралия и Океания.

16. Укажите среди регионов мира два с наибольшей долей городского населения: 1) Европа, 2) Азия, 3) Африка, 4) Северная Америка, 5) Латинская Америка, 6) Австралия и Океания.

17. Основным показателем уровня урбанизации является: 1) количество крупных городов, 2) соотношение городского и сельского населения, 3) наличие городских агломераций.

18. К числу крупнейших городов мира (более 10 млн жителей) относятся: 1) Чикаго, 2) Сан-Паулу, 3) Токио, 4) Нью-Дели, 5) Шанхай.

19. В предложенном списке определите страну с самой высокой плотностью населения: 1) Франция, 2) Германия, 3) Люксембург, 4) Монако, 5) Бельгия.

20. Первое место в мире по абсолютной численности горожан занимает: 1) Россия, 2) Китай, 3) США, 4) Бразилия, 5) Германия.

ПРОБЛЕМНЫЕ И ТВОРЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

1. Подберите материал по теме «Этнонациональные конфликты современного мира».

2. В чем причина широкого распространения английского и испанского языков в современном мире? Сравните их с распространением португальского, немецкого и китайского языков. В чем причина обнаруженных различий?

3. Почему так трудно назвать крупнейший город планеты?

4. Представьте себе, как будет развиваться процесс урбанизации в ближайшем и далеком будущем.

Мировые природные ресурсы и экологические проблемы

История взаимоотношений между природой и обществом

Вспомните: *1. Когда и где человек возник как биологический вид? 2. В каких странах началась «промышленная революция»? Когда это произошло?*

Развитие человеческой цивилизации, которое связано с возникновением всё новых и новых форм хозяйственной деятельности, меняло характер отношений природы и человеческого общества. Фактически вся история человечества — это история развития его отношений с природой. В этом развитии можно выделить несколько этапов.

1. Первобытный этап. Это самый длительный этап. Он продолжался многие сотни тысяч лет и совпал с формированием человека, становлением его как биологического вида. На этом этапе человек занимался охотой и собирательством. Подобно животным, он использовал для своих нужд то, что сама природа давала ему. Такой тип хозяйственной деятельности получил название ***присваивающего хозяйства***. В сущности, оно мало отличается от отношений животных с природой.

На этом этапе человек оставался частью природы. Как все биологические виды, он эволюционировал, то есть изменялся под влиянием внешних факторов. Человек не изменял природу, а изменялся сам, не приспосабливал природу к своим нуждам, а приспосабливался сам. Конечно, как очень многочисленный и организованный вид, человек оказывал на природу гораздо большее влияние, чем любые животные. По мнению некоторых специалистов, еще находясь на первобытном уровне, занимаясь только охотой, человек мог изменять окружающую природу. Есть, например, версия, что в исчезновении мамонтов повинен именно человек. Мамонты были очень привлекательным трофеем для первобытных охотников (*рис. 29*). Но

Рис. 29. Охота на мамонта

даже если и так, все равно это влияние носило присваивающий характер. Человек был самым активным, успешным и многочисленным хищником.

2. Аграрный этап. Около 40 тыс. лет назад возникла принципиально новая форма взаимодействия человека с природой. В каждом районе планеты и в разное время человек приручил разных животных и создал культуру выращивания разных растений (*рис. 30*). Появилось ***производящее хозяйство***, при котором человек использовал не то, что ему давала природа, а то, что он производил сам. Охота постепенно вытеснялась животноводством, а собирательство — земледелием.

Производящее хозяйство — это такой способ ведения хозяйства, при котором природа дает человеку больше, чем она могла дать сама по себе, без участия человека. Фактически на аграрном этапе начинается насилие над природой, что приводит к ее изменению. Во-первых, из всего многообразия жизни человек выделил несколько полезных видов животных и расте-

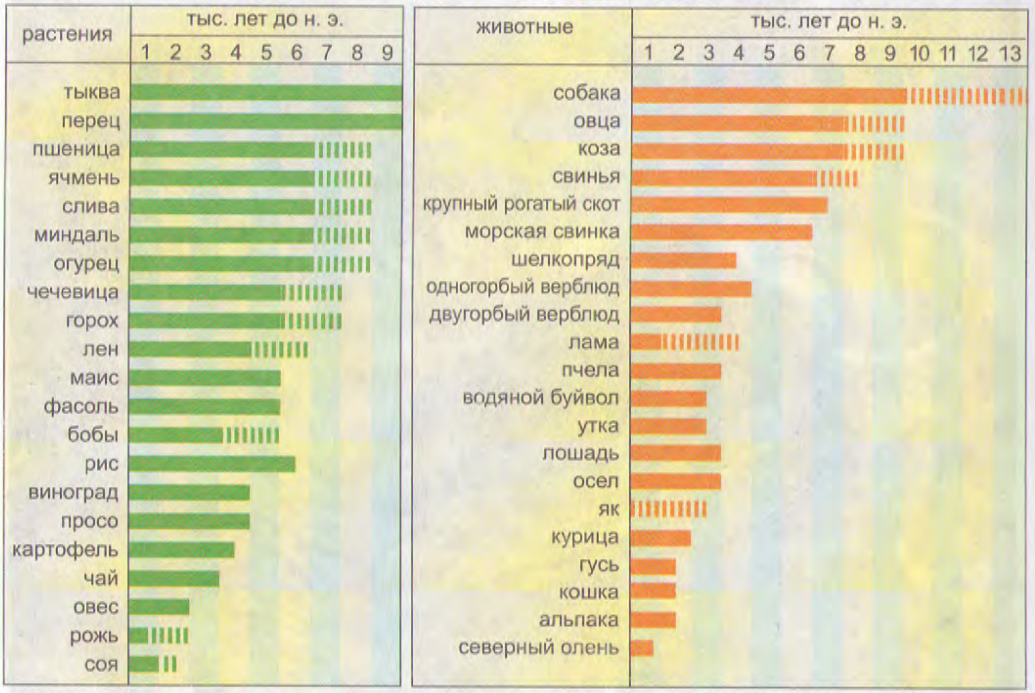


Рис. 30. Введение в культуру растений и животных

ний, что сократило видовое разнообразие флоры и фауны. Если раньше на лугах паслись десятки видов животных, то теперь лишь 1—2 вида. На огромной площади полей в настоящее время выращивается несколько видов растений, хотя до аграрного периода они могли быть заняты степным разнотравьем или лесами.

Во-вторых, некоторые природные ландшафты, вовлеченные в сферу сельского хозяйства, полностью изменили первоначальный облик и превратились в антропогенные ландшафты. **Антропогенный ландшафт — ландшафт, созданный в результате хозяйственной деятельности человека** (*рис. 31*). Например, в дельте Нила, в междуречье Тигра и Евфрата уже многие тысячи лет не найти клочка необработанной почвы. Здесь нет природных ландшафтов. Их место заняли антропогенные.

Воздействие, которое оказывало сельское хозяйство на природу, было значительным, но его можно назвать мягким. Оно изменяло природу, но не разрушало ее. Как при сжатии пружины: при нагрузке ее форма полностью изменяется, а при устранении нагрузки — восстанавливается. Если человек по каким-либо причинам оставлял освоенные сельскохозяйственные угодья,

то рано или поздно природные ландшафты на этих землях восстанавливались: зарастали поля, дичали домашние животные.

Рис. 31. Антропогенный аграрный ландшафт

3. Индустриальный этап. Развитие сельского хозяйства привело к существенному росту населения планеты. Ремесленничество перестало справляться с потребностями растущего населения, которому были необходимы гораздо бóльшие объемы разнообразной продукции. Как следствие, началось зарождение новой формы производящего хозяйства — промышленности. В XVII веке, то есть триста лет назад, ремесленничество окончательно уступило место промышленности.

Промышленное воздействие на природу оказалось более массированным и более жестким по сравнению с сельскохозяйственным. Из шахт и рудников на поверхность поднимаются огромные объемы разнообразных руд, угля, нефти. Промышленные предприятия перерабатывают природное вещество в новые материалы, которые природа не могла бы создать при всем своем желании. Разрастаются города, реки перекрываются плотинами электростанций.

Главной особенностью этого этапа стало изменение характера воздействия хозяйства на природные ландшафты. Оно стало жестким, приобрело разрушительный характер. Возможности природы к восстановлению оказались исчерпаны. Пружину сжали так сильно, что она при снятии нагрузки восстановить прежнюю форму уже не может.

4. Глобальный этап. Ранее сменявшиеся этапы отличались друг от друга изменением характера взаимоотношений между природой и обществом. Глобальный этап отличается от индустриального не качественно новым способом воздействия на природу, а новыми масштабами этого воздействия.

Если на индустриальном этапе воздействие человека на природу имело жесткий, разрушительный, но локальный характер, то в настоящее время оно, оставаясь разрушительным, охватывает уже практически всю планету.

В самом деле, первые испытания атомного оружия в 1945 году привели к повышению радиоактивного фона на всей планете, независимо от степени

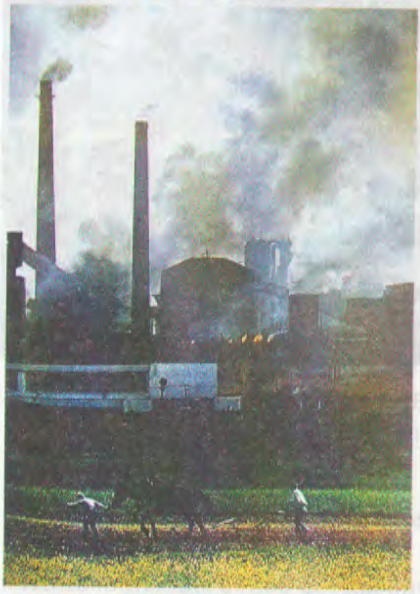


Рис. 32. Никогда еще на планете не сжигалось так много топлива, как сейчас

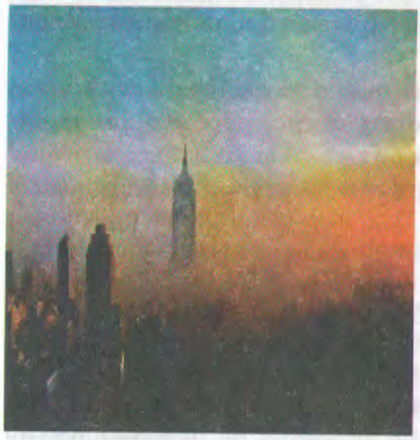


Рис. 33. Нью-Йорк затянут смогом

удаленности района от места ядерных взрывов. Массовое сжигание твердого топлива на предприятиях черной металлургии и угольной теплоэнергетики привело к образованию огромного количества зольных частиц в воздухе (*рис. 32*). Даже в Антарктиде отмечается повышенное содержание этих частиц, выпадающих на поверхность материка вместе со снегом. Наконец, сотни миллионов автомобилей, движущихся по дорогам всех стран и на всех материках, изменяют газовый состав атмосферы (*рис. 33*).

Трудно сказать, когда индустриальный этап сменился глобальным, но осознание глобальности процесса воздействия на природу произошло в 1939 году, когда академик В.И. Вернадский создал учение о ноосфере*.

Ноосфера (от *греч.* ноо — разум) — это часть географической оболочки, вовлеченной в хозяйственную деятельность человека.

Бесконтрольное разрушительное воздействие хозяйственной деятельности на среду обитания человечества может в короткие сроки превратить нашу планету в непригодную для жизни. Однако ситуация медленно, но меняется. Начинается новый этап во взаимодействии природы и общества, который можно назвать современным. Происходит осознание человечеством опасности и поиск путей выхода из сложной экологической ситуации. Удастся ли изменить характер взаимодействия хозяйственной деятельности человека и природы, решить проблему разрушения природы Земли, покажет будущее.

---

* Автором термина «ноосфера» является французский философ Тейяр де Шарден. Но В.И. Вернадский обосновал, что ноосфера охватывает всю планету.

ПОВТОРИМ ГЛАВНОЕ

1. Первобытный этап развития взаимоотношений между природой и обществом характеризовался отсутствием серьезного влияния человека на природу.

2. Сельскохозяйственное влияние человека на природу было значительным, но неразрушительным (мягким).

3. На индустриальном этапе нагрузка на природу превысила ее способность к самовосстановлению, привела к существенному разрушению природы.

4. На глобальном этапе последствия хозяйственной деятельности человека начинают проявляться в масштабах планеты.

5. В ноосфере — части географической оболочки — хозяйственная деятельность является главным фактором развития.

ПРОВЕРИМ ЗНАНИЯ

1. Какие этапы выделяются в развитии взаимоотношений природы и общества?

2. Какие ландшафты называются антропогенными?

3. Что такое ноосфера?

А ТЕПЕРЬ БОЛЕЕ СЛОЖНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Какие изменения в отношениях человека и природы произошли при переходе от первобытного этапа к аграрному?

2. А при переходе от аграрного к индустриальному?

3. Существуют ли принципиальные различия во взаимоотношениях природы и общества на индустриальном и глобальном этапах?

4. Что позволяет говорить о переходе от индустриального к глобальному этапу?

5. В чем сущность современного этапа взаимоотношений природы и общества?

ПОРАБОТАЕМ С КАРТОЙ

На основании карт атласа сделайте выводы о том, какие районы планеты испытывают самое сильное влияние со стороны хозяйственной деятельности человека.

§10 Природопользование и экологические проблемы

Вспомните: *1. Какие виды «грязных» производств вам известны? 2. Где находятся зоны экологического бедствия на территории России?*

1. Природопользование. В географии существуют два очень похожих термина: «природа» и «географическая среда».

Природа, или географическая оболочка, **— это закономерное сочетание всех четырех земных оболочек: литосферы, гидросферы, атмосферы и биосферы, которые обеспечивают все богатство и разнообразие ландшафтов нашей планеты.**

Географическая, или окружающая, среда **— это та часть природы, с которой человечество непосредственно взаимодействует в процессе своей жизни и хозяйственной деятельности.** Географическая среда — понятие более узкое, чем природная среда.

Границы географической среды постоянно расширяются, так как возрастают масштабы влияния человека на природу. Есть точка зрения, что на Земле не осталось вовсе не тронутой природы, поскольку «следы» хозяйственной деятельности человека можно обнаружить абсолютно везде на нашей планете.

Итак, современный мир — это мир сильных и часто разрушительных воздействий человека на природу в процессе использования природных ресурсов, необходимых для жизнедеятельности человеческого общества. Этот комплекс взаимоотношений общества и природы принято называть природопользованием.

Природопользование — это комплекс мер, направленных обществом на изучение, освоение и использование природной оболочки.

Различают нерациональное и рациональное природопользование. Приведенное выше определение относится скорее к нерациональному природопользованию. Рациональное природопользование не отрицает хозяйственной деятельности, но предполагает снижение его негативного влияния на природу. **Рациональное природопользование — это комплекс мер, направленных обществом на изучение, освоение и использование природной оболочки, а также на прогноз последствий этого использования, на ликвидацию этих последствий или сведение их к возможному минимуму.**

В качестве примеров рационального природопользования иногда приводят создание крупных заповедников и национальных парков. Вряд ли это правильно, поскольку может возникнуть впечатление, что рациональное природопользование возможно только при отсутствии хозяйственной деятельности (*рис. 34*). Примером рационального природопользования является применение безотходных технологий, замкнутых производственных циклов, использование современных очистных сооружений, экологически чистых видов топлива.

Рис. 34. Рациональная распашка земли препятствует развитию оврагов

Однако преобладающим видом природопользования на планете в настоящее время остается нерациональное природопользование. Человечество, понимая вред нерационального природопользования, по-прежнему использует опасные методы освоения и переработки природных ресурсов Земли. Почему? Причина самая простая — экономическая.

Нерациональное природопользование не требует усилий и затрат, направленных на преодоление негативных последствий хозяйственной деятельности. Оно оказывается более простым, дешевым и, как следствие, экономически выгодным.

2. Экология и экологические проблемы. Экология — это наука, изучающая влияние среды обитания на живые организмы. Одним из ее разделов является экология человека. Человек — единственный обитатель планеты, занимающийся в огромных масштабах хозяйственной деятельностью. Все существа, живя по природным законам, не вступают в процессе своей жизни в противоречия с природой, поскольку являются ее частью. Но хозяйственная деятельность человека направлена именно на преобразование, изменение природы. Вот и получается, что человек — единственный из организмов, находящийся в конфликте с окружающей средой. Поэтому неизбежны ***экологические проблемы***, возникающие в результате его хозяйственной деятельности.

Существует всего две экологические проблемы. Правда, конкретных проявлений этих проблем гораздо больше, но самих проблем — две: истощение природных ресурсов и загрязнение природной среды.

Что представляет собой хозяйственная деятельность? В самом общем виде все выглядит так: человек берет вещество у природы. Он берет его в виде полез-

ных ископаемых, воды, питательных элементов, содержащихся в почве, древесины и т.д. Затем для получения разнообразной продукции он изменяет свойства природных материалов. И наконец, он возвращает в природу вещество, выбрасывая то, что ему уже не нужно, что отслужило свой срок. Причем это вещество по своим свойствам очень далеко от природных материалов.

Налицо два вида воздействия хозяйственной деятельности: изъятие вещества из природы и поступление измененного вещества в природу. Отсюда и возникновение этих двух проблем.

ПОВТОРИМ ГЛАВНОЕ

1. Нормы и правила рационального природопользования известны, хотя по-прежнему преобладающей формой природопользования остается нерациональное.

2. Хозяйственная деятельность человека обязательно приводит к возникновению экологических проблем двух видов: истощению природных ресурсов и загрязнению окружающей среды.

ПРОВЕРИМ ЗНАНИЯ

1. Что такое природопользование?

2. Дайте определение понятий «географическая оболочка» и «географическая среда».

3. Какие проблемы называют экологическими?

А ТЕПЕРЬ БОЛЕЕ СЛОЖНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Как соотносятся термины «географическая оболочка» и «географическая среда»?

2. Прокомментируйте точку зрения об отсутствии на Земле не тронутой человеком природы. Согласны ли вы с этим?

3. Приведите примеры рационального и нерационального природопользования.

4. В чем причина преобладания нерациональных методов ведения хозяйства?

5. Почему хозяйственная деятельность приводит к возникновению экологических проблем?

Природные ресурсы

Вспомните: *1. Какие виды природных богатств вам известны? 2. Какими видами природных богатств особенно богата Россия?*

1. Виды природных ресурсов. Природа Земли способна дать человечеству все необходимое для его жизни и развития.

Природные ресурсы — это все виды природных богатств, которые на данном уровне развития цивилизации используются или могут быть использованы в хозяйственной деятельности человека.

Обратите внимание на слова «на данном уровне развития». Они означают, что содержание понятия «природные ресурсы» меняется во времени, по мере развития цивилизации. Какие-то ресурсы перестают быть необходимы человечеству, но чаще бывает наоборот. В сферу хозяйственной деятельности вовлекается все большее число видов природных богатств. В сущности, история человечества — это поиск и освоение новых видов и источников природных ресурсов. В производственную сферу в настоящее время включены в качестве ресурсов практически все компоненты природы.

Существуют разные классификации природных ресурсов. Одна из них объединяет природные ресурсы в две большие группы: исчерпаемые и неисчерпаемые (*рис. 35*).

Неисчерпаемые ресурсы не закончатся ни при каких обстоятельствах. Это возможно в двух случаях. Во-первых, запасы какого-либо ресурса могут быть настолько велики, что превышают все, даже самые фантастические, потребности. К сожалению, список таких ресурсов невелик. Фактически к ним относятся только строительные материалы, являющиеся одним из видов минеральных ресурсов. Во-вторых, неисчерпаемость может быть следствием таких причин, повлиять на которые человек не в силах. Например, солнечная энергия, обусловленная термоядерным процессом в недрах Солнца. Пока этот процесс существует, солнечная энергия будет приходить к поверхности Земли независимо от того, использует ее человечество или нет. Солнце от этого не станет светить менее ярко. Точно так же дело обстоит и с другими видами неисчерпаемой энергии. Такую энергию можно назвать энергией сил природы. Это энер-

Рис. 35. Виды природных ресурсов

гия ветра, внутреннего тепла Земли, морских приливов и течений, ядерная энергия и др.

Что касается исчерпаемых ресурсов, то причина их исчерпаемости очевидна. Наша планета имеет определенные размеры. Поэтому все, что является ее частью, рано или поздно может закончиться.

Исчерпаемые ресурсы делятся на два типа: возобновимые и невозобновимые. Разница между ними главным образом заключается в темпах возобновления. Невозобновимые ресурсы формируются в течение длительного (геологического) времени. Возобновимые ресурсы восстанавливаются достаточно быстро. Благодаря этому они могут служить неограниченно долгое время.

2. Ресурсообеспеченность. Если природные ресурсы — это богатство, то его можно и нужно считать, так как степень обеспеченности ресурсами во многом определяет общее направление развития экономики. Существует несколько способов расчета ресурсообеспеченности. Один из таких способов оценивает обеспеченность ресурсами на основе учета их ежегодного потребления (добычи).

$$\textit{Ресурсообеспеченность} = \frac{\textit{Запасы}}{\textit{Добыча}}$$

Единицей измерения ресурсообеспеченности в этом случае оказываются годы (число лет надежного обеспечения потребителей данным видом ресурсов). На сколько лет хватит — это исключительно важная информация, позволяю-

Рис. 36. Причины изменения ресурсообеспеченности

щая оценивать перспективы использования тех или иных ресурсов. Очевидно, что такой способ расчета ресурсообеспеченности применим только в отношении невозобновимых ресурсов, поскольку он не учитывает их обновления. Для оценки ресурсообеспеченности возобновимыми ресурсами определяется их количество, приходящееся на одного жителя планеты, страны и т.д., по формуле:

$$\textit{Ресурсообеспеченность} = \frac{\textit{Запасы}}{\textit{Население}}$$

Величина ресурсообеспеченности рассчитывается на данный момент времени и может изменяться по ряду причин (*рис. 36*).

Развитие методов геологических исследований и проведение геолого-разведочных работ на новых территориях приводит к росту обеспеченности ресурсами. Правда, это касается главным образом запасов минерального сырья. Ситуация с другими видами ресурсов может быть совсем иной. Особенно это касается возобновимых ресурсов, запасы которых относительно малы, а потребность в них населения планеты стремительно возрастает.

Размещение природных ресурсов на Земле подчиняется определенным закономерностям, причем для каждого вида своим. Поэтому территорий, полностью лишенных ресурсов, нет. Везде обязательно что-то есть. Но важность разных видов ресурсов для хозяйственной деятельности неодинакова. Например, и песок и нефть — это минеральные ресурсы. Но хорошая обеспеченность

Рис. 37. Науру. Добыча фосфоритов превратила бóльшую часть острова в каменистую пустыню

песком и хорошая обеспеченность нефтью имеют различное значение для экономики.

По ресурсообеспеченности страны делятся на несколько групп.

Страны, располагающие значительными запасами разнообразных ресурсов (минеральных, земельных, лесных, водных и т.д.). К таким странам относятся Россия, США, Китай, Бразилия, Казахстан, Индия, Австралия, ЮАР, Канада. При этом Россия, США и Китай полностью обеспечены всеми важнейшими видами ресурсов. Их даже называют странами-уникумами. Фактически эти страны вполне могут существовать на собственных запасах, даже если весь остальной мир откажет им в поставке всех видов природных ресурсов. Легко заметить, что все страны этой группы имеют большую территорию. Действительно, чем больше размер страны, тем, как правило, больше и разнообразнее ее ресурсы.

Страны средней ресурсообеспеченности — это самый распространенный тип стран. Ситуация с ресурсами у них средняя: что-то есть, чего-то нет. К этой группе можно отнести большинство стран мира.

Специализированные страны — страны, очень богатые каким-либо одним важным видом ресурсов. Сразу же можно вспомнить страны — экспортеры неф-

ти, хотя возможна специализация на других видах ресурсов. Например, до недавнего времени крошечное островное государство Науру входило в тройку крупнейших производителей фосфоритов (*рис. 37*).

К этой группе относятся также страны, располагающие значительными запасами ограниченного набора ресурсов. Франция, например, имеет значительные запасы алюминиевого сырья, богата рекреационными и агроклиматическими ресурсами; Чили обладает крупными запасами медных руд и селитры.

Страны, бедные природными ресурсами. В этой группе преобладают страны, небольшие по площади. И это понятно. На маленькой территории трудно ожидать значительных запасов каких-либо природных богатств. Хотя, конечно, есть и исключения. Есть богатейшие страны, имеющие небольшую площадь. О государстве Науру уже говорилось. А еще можно добавить Кувейт и Бруней с их громадными запасами нефти. И все же среди бедных стран преобладают маленькие страны. Настоящими же «неудачниками» можно считать крупные страны с весьма ограниченными природными ресурсами. Примером таких стран могут служить Мали или Япония.

Мы видим, что одна из наиболее промышленно развитых стран мира — Япония — находится в группе стран, бедных природными ресурсами. Это говорит о том, что высокая ресурсообеспеченность — не главное условие для экономического развития страны. Мировая торговля природным сырьем развита очень хорошо, и недостающие ресурсы можно импортировать. Умение грамотно, с наибольшей выгодой и эффективностью распоряжаться имеющимися богатствами — не менее важная вещь, чем сами богатства.

ПОВТОРИМ ГЛАВНОЕ

1. В качестве природных ресурсов используется большинство компонентов природы. Их значение в хозяйственной жизни со временем может меняться.
2. Ресурсы бывают исчерпаемыми и неисчерпаемыми. Ресурсообеспеченность разных стран различна. Существуют страны-уникумы, которые обладают всеми важнейшими видами природных ресурсов, но есть и малообеспеченные страны.
3. Если обеспеченность минеральными ресурсами из года в год растет, то ситуация, связанная с обеспеченностью человечества другими видами ресурсов, становится все более тревожной.
4. Мировая торговля природным сырьем способна обеспечить необходимыми ресурсами страны, которые мало обеспечены собственными запасами природных ресурсов.

ПРОВЕРИМ ЗНАНИЯ

1. Что такое природные ресурсы?
2. Какие существуют виды природных ресурсов?
3. Как рассчитывается ресурсообеспеченность?
4. Какие группы стран выделяются на основании их ресурсообеспеченности?

А ТЕПЕРЬ БОЛЕЕ СЛОЖНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Почему не может закончиться энергия сил природы?
2. Существует ли принципиальная разница между возобновимыми и невозобновимыми природными ресурсами?
3. Вспомните уроки физики. С действием каких законов природы связаны энергия ветра, движущейся воды, внутреннего тепла Земли, солнечная энергия?
4. Можно ли оценивать обеспеченность минеральными ресурсами с помощью показателей на душу населения?
5. Почему обеспеченность некоторыми видами минеральных ресурсов в мире растет, а обеспеченность возобновимыми ресурсами уменьшается?
6. Можно ли Саудовскую Аравию отнести к специализированным странам на том основании, что эта страна занимает первое место в мире по добыче нефти?
7. Докажите, что история человечества — это поиск и освоение новых природных ресурсов.
8. Приведите примеры изменения обеспеченности различными видами ресурсов. Для ответа воспользуйтесь рис. 36.

ПОРАБОТАЕМ С КАРТОЙ

С помощью карт атласа найдите страны, которые по обеспеченности ресурсами можно отнести: к бедным; к специализированным.

§ 12

Минеральные ресурсы

Вспомните: *1. Какие виды полезных ископаемых вы знаете? 2. Что можно сказать о закономерностях их размещения?*

1. Понятие о минеральных ресурсах. Минеральными ресурсами (полезными ископаемыми) называют вещества и соединения, находящиеся в земной коре в виде горных пород и минералов, используемые в хозяйственной деятельности (*рис. 38*). Очень важно, если минеральные ресурсы образуют ***территориальные сочетания*** полезных ископаемых, необходимых для какого-либо производства. Например, таким классическим набором ресурсов, необходимых для черной металлургии, являются: железная руда, коксующийся уголь и марганец.

Рис. 38. Виды минеральных ресурсов

Рис. 39. Старинный рисунок, изображающий поиск и добычу руды

Природные ресурсы вообще, и минеральные ресурсы в частности, осваивались постепенно. Причем с течением времени мог меняться не только набор полезных ископаемых, необходимых человечеству, но и характер их применения. Например, нефть, долгое время служившая источником энергии, перестала быть только топливом. Часто она рассматривается в качестве важного химического сырья.

Сырьевая база хозяйства особенно сильно расширилась при переходе от ремесленничества к промышленности в XVIII—XIX веках. До этого список необходимых человеку видов минерального сырья включал очень ограниченное число полезных ископаемых, главными из которых, несомненно, были уголь, железная руда (*рис. 39*), поваренная соль. После промышленного переворота началось использование нефти, многих руд (алюминиевых, никелевых, хромовых, марганцевых), разнообразного химического сырья (калийных солей, фосфоритов), а начиная с XX века этот список расширился еще больше. Теперь в него включены практически все металлы. В это же время началась добыча природного газа, многократно возрос объем потребления нефти.

Сейчас человечество использует в хозяйственной деятельности более 200 видов полезных ископаемых. Все многообразие минеральных ресурсов делится на три группы: топливные, рудные и нерудные.

2. Топливные ресурсы. Топливные полезные ископаемые имеют осадочное происхождение. Поэтому их залежи чаще всего располагаются на равнинных участках нашей планеты. Наиболее важными видами энергетического сырья являются нефть, газ и каменный уголь.

Говорить о том, что ***нефть*** — важнейший вид топлива, недостаточно. На основе нефти изготавливаются синтетический каучук, пластмассы, синтетические волокна. Следовательно, нефть является еще и исключительно ценным химическим сырьем.

Тем не менее огромные объемы добываемой нефти используются для переработки в разнообразные горюче-смазочные материалы.

Нефть и природный газ возникают в морских условиях. Поэтому главные нефтегазовые бассейны располагаются на приморских равнинах, которые в прошлом были дном моря (*рис. 40*). В последние годы месторождения нефти

Рис. 40. Крупнейшие нефтегазоносные бассейны мира

открыты в прибрежных зонах морей. В настоящее время почти треть добываемых в мире нефти и газа извлекается со дна моря, и эта доля постепенно растет. Благодаря этому ресурсообеспеченность мировой экономики нефтью за последние десять лет выросла примерно на 25%.

Самые большие запасы нефти сосредоточены в Азии. Крупнейшими в мире являются нефтяные бассейны в районе Персидского залива, где добывают нефть Саудовская Аравия, Кувейт, Ирак, Иран, ОАЭ, а также район Западно-Сибирской низменности. Эти два крупнейших бассейна дополняются и месторождениями Китая, Индонезии и прикаспийских государств.

Европа всегда считалась регионом, бедным нефтью. Все изменилось, когда в 60-е годы XX века были открыты огромные запасы нефти на дне Северного моря (*рис. 41*). Очень скоро в элиту нефтедобывающих стран вошли Великобритания и Норвегия.

В Африке выделяются два нефтеносных района. Это, во-первых, Северная Африка, где в северной части Сахары добывают нефть Ливия, Алжир, Египет. Во-вторых, это побережье Гвинейского залива. Нефть здесь можно добывать и в морских условиях, на прибрежном мелководье (шельфе). Главные нефтедобывающие страны этого района Нигерия и Габон.

Рис. 41. Добыча нефти в Северном море

Рис. 42. Окаменевший ствол дерева в угольных пластах

Велики запасы нефти в Северной и Южной Америке. На крайнем севере Северо-Американского материка, практически на побережье Ледовитого океана, добывают нефть США и Канада. Второй значительный район нефтедобычи находится в северной части Южной Америки. Здесь нефтедобывающими являются Венесуэла и Эквадор.

Пока еще невелика добыча нефти в Австралии, однако и здесь начинается разработка крупных месторождений.

Таким образом, нефть — достаточно распространенное полезное ископаемое. Она добывается на всех материках, во всех частях земного шара. Однако и потребности в нефти очень велики. Поэтому-то нефть добывается в огромных количествах. В результате ресурсообеспеченность мира нефтью не так и велика. По некоторым расчетам она не превышает 50 лет.

Природный газ имеет родственное с нефтью происхождение. Поэтому очень часто газовые месторождения соседствуют с месторождениями нефти. Таким образом, распространение по миру газовых месторождений в большей степени повторяет распределение месторождений нефти. Запасы газа истощены гораздо меньше, чем запасы нефти. Поэтому ресурсообеспеченность этим видом топлива гораздо выше и оценивается приблизительно в 100 лет.

Уголь — полезное ископаемое осадочного происхождения. В отличие от нефти и газа, угленакопление происходит на суше (*рис. 42*). Все угольные месторождения находятся на значительном удалении от берегов морей, и даже в горах. К крупнейшим каменноугольным бассейнам мира относятся Тунгусский, Ленский и Кузнецкий — в России, Рурский — в ФРГ и Аппалачский — в США. Огромны запасы этого сырья в Китае, Австралии, ЮАР.

Уголь — очень широко распространенное полезное ископаемое. Запасы каменного угля исключительно велики, а ресурсообеспеченность мировой экономики углем, по некоторым данным, составляет около 3 тыс. лет.

Помимо этих трех видов топливных ресурсов, существуют так называемые местные виды топлива. К ним относятся торф, бурый уголь и горючие сланцы. Запасы этих полезных ископаемых весьма велики, однако они имеют небольшую теплоту сгорания и высокую зольность*. Их сгорание сопровождается выделением большого объема опасных газов. Поэтому это топливо используется только в районах, где отсутствуют другие источники энергии. В целом добыча местных видов топлива очень мала.

ПОВТОРИМ ГЛАВНОЕ

1. Существуют три вида минеральных ресурсов: топливные, рудные и нерудные.
2. Количество используемых минеральных ресурсов отражает уровень развития цивилизации.
3. Бóльшая часть нефтегазовых месторождений приурочена к приморским территориям и прибрежным частям морей. Месторождения угля находятся на суше.
4. Крупнейшими районами добычи нефти являются побережье и акватория Персидского бассейна, Западная Сибирь, крайний север США и Канады, Карибское море, Северная Африка и др.

ПРОВЕРИМ ЗНАНИЯ

1. Что такое минеральные ресурсы?
2. Какие существуют виды минеральных ресурсов?
3. Чем природный газ как топливо лучше нефти?

А ТЕПЕРЬ БОЛЕЕ СЛОЖНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Что такое «территориальное сочетание минеральных ресурсов»?
2. Почему «минеральные ресурсы» являются не только географическим понятием, но и историческим?
3. Почему месторождения нефти и газа приурочены к краям материков, а каменного угля — к их центральным частям?
4. Почему некоторые виды топлива называются «местными»?
5. С помощью рис. 40 определите наиболее обеспеченные нефтью и газом страны мира.

ПОРАБОТАЕМ С КАРТОЙ

1. Перечислите и покажите на карте главные районы добычи нефти и газа. В каких районах ведется морская добыча нефти?
2. Назовите и покажите крупнейшие каменноугольные бассейны мира.

---

* *Зольность* — содержание твердых частиц в продуктах сгорания.

§ 13 Рудные и нерудные полезные ископаемые

Вспомните: *1. Где применяются металлы? 2. Рудами каких металлов особенно богаты недра России?*

1. Рудные полезные ископаемые. Другой вид минеральных ресурсов — рудные. Из них получают все необходимые металлы. Более 85 химических элементов относятся к металлам. Большинство из них используются в разнообразных хозяйственных целях. Металлы принято делить на черные, цветные, благородные, редкие и редкоземельные, радиоактивные. Наибольшую роль в хозяйственной жизни играют металлы двух первых групп: черные и цветные.

К ***черным металлам*** относятся железо, марганец, хром. Основной из черных металлов — железо. Марганец и хром используются в тысячи раз меньших количествах по сравнению с железом. В чистом виде железо применяется редко. Оно является основой для производства стали, которая, несомненно, является главным видом конструкционных материалов.

Железо — один из наиболее распространенных элементов в составе земной коры. Поэтому месторождений железной руды очень много. Они есть практически на всех материках. Однако больше половины всех мировых запасов железа сосредоточено в семи странах: в России, Украине, Бразилии, Австралии, США, Канаде и Индии.

Группа ***цветных металлов***, пожалуй, самая большая по количеству металлов. К числу наиболее востребованных относятся алюминий, медь, олово.

Алюминий — самый распространенный металл в земной коре. Тем не менее он довольно поздно начал использоваться в хозяйственной деятельности. Только в конце XIX века научились извлекать алюминий из руды. Легкий, прочный, не подверженный коррозии металл нашел применение в авиации — фюзеляжи самолетов сделаны из сплава на основе алюминия. Он обладает высокой электропроводностью, поэтому широко применяется для изготовления кабелей высокого напряжения.

Алюминиевыми рудами являются несколько горных пород: бокситы, алуниты и нефелины. Наиболее ценными считаются бокситы. Основные месторождения алюминиевого сырья расположены в тропических странах. В Латин-

ской Америке даже говорят об «алюминиевом поясе», проходящем через территорию Бразилии, Суринама, Гайаны и Ямайки. Кроме того, исключительно велики запасы алюминиевых руд в Австралии и Китае.

Медь используется человеком с глубокой древности, когда она была основой для производства главного металла Античности — бронзы. Сейчас находят применение главным образом электрические свойства меди. Фактически медь — основа электротехники.

Рис. 43. «Медный пояс» Африки

Месторождения меди образуют два «медных пояса». Первый, «медный пояс» Африки (*рис. 43*), находится на территории Демократической Республики Конго и Замбии. Медь активно добывается здесь уже много десятков лет. По некоторым данным, запасы медных руд в этом поясе практически исчерпаны. Второй «медный пояс» находится на тихоокеанском побережье Америки, в Кордильерах и Андах. Протяженность «пояса» достигает многих тысяч километров. Наиболее богаты медью Канада, США, Мексика, Перу и особенно Чили. Вне этих поясов заметные запасы медных руд имеют еще около 80 стран. Среди них Россия, Китай, Казахстан, Финляндия, Франция, Индия и др.

Олово — металл, гораздо менее распространенный в земной коре. Наибольшими запасами этого металла располагают тропические страны. Хотя оловоносные районы могут находиться и в более высоких широтах. Цепь крупных месторождений олова, протянувшаяся на тысячи километров вдоль тихоокеанского побережья Азии, позволяет говорить о существовании «оловянного пояса». Он проходит через территорию Индонезии, Малайзии, Таиланда, Мьянмы и Вьетнама. Иногда говорят о том, что «оловянный пояс» простирается далеко на север, поскольку на тихоокеанском побережье еще двух стран есть значительные месторождения этого металла. Речь идет о Китае и России. За пределами Восточной Азии крупными запасами олова располагают Бразилия, Боливия, Нигерия и ЮАР.

В число цветных металлов также входят цинк, никель, свинец и др.

Скопления месторождений некоторых металлов могут образовывать пояса, то есть линейные структуры, протянувшиеся на сотни и тысячи километров. Их называют ***металлогенетическими, или рудными, поясами***. Возникновение их связано со специфическими для данного участка планеты процессами движения и остывания вещества при формировании земной коры.

2. Нерудные полезные ископаемые. Это большая группа горных пород и минералов, которую делят на строительные материалы, химическое сырье и техническое сырье.

Строительные материалы (камень, глина, песок) настолько распространены, что являются единственным видом неисчерпаемых минеральных ресурсов. Они есть практически везде. Поэтому особенности их географии не требуют пояснений.

К химическому сырью относятся полезные ископаемые, которые используются в химической промышленности, в том числе для получения минеральных удобрений. Это калийные и натриевые соли (среди них и поваренная соль), фосфориты, апатиты, сера и др. Химическое сырье широко распространено по всему миру. К числу стран, богатых различными его видами, относятся Россия, США, Китай и Канада. Калийных солей много в Беларуси, Германии, Бразилии, фосфоритов — в Казахстане, Марокко, ЮАР, Алжире, Австралии. Самородная сера имеет вулканическое происхождение, потому ее месторождения связаны с современными и древними вулканическими районами. К таким районам относятся Украина, Италия, Туркмения, Ирак и др.

Что касается технического сырья, то список его достаточно велик. Наиболее ценным сырьем являются графит, алмаз, асбест. Крупнейшие производители алмазов — ЮАР, Намибия, Ботсвана — доминируют в алмазной промышленности, хотя список стран, располагающих месторождениями алмазов, более широк. В этот перечень входит и Россия.

3. Истощение минеральных ресурсов и возможное решение проблемы. Минеральные ресурсы обеспечивают потребности человечества в самых разных областях хозяйственной деятельности: строительстве, металлургии, химической промышленности, сельском хозяйстве и т.д. Полезные ископаемые имеют ряд общих черт: они не возобновляются. Вернее, они все-таки возобновляются, ведь геологические процессы, влияющие на их формирование, не прекратились. Но скорость этого процесса так мала, что современное поколение не может рассчитывать на пополнение запасов полезных ископаемых. По мере освоения месторождений запасы полезных ископаемых исчерпываются. Минеральные ресурсы распределены в земной коре неравномерно, подчиняясь определенным законам. Добытые минеральные ресурсы можно транспортировать на любые расстояния. Это позволяет решить проблему недостатка или отсутствия сырья в каком-либо регионе путем закупки его в других регионах. Увеличение запасов минерального сырья происходит за счет открытия и освоения новых месторождений. Правда, бесконечно это продолжаться не может.

Эти черты определяют и характер проблем, связанных с использованием минеральных ресурсов. В самом деле, независимо от ресурсообеспеченности все минеральные ресурсы рано или поздно закончатся в силу своей исчерпаемости и невозобновимости. И с этим ничего поделать нельзя. Однако можно снять остроту проблемы, отодвинув момент полного исчерпания какого-либо полезного ископаемого на столетия, а то и тысячелетия. Для этого существует целый комплекс мер, о которых мы поговорим чуть позже.

Главное, что человечество осознало проблему исчерпания ресурсов, признало ее серьезной и теперь активно ее решает.

ПОВТОРИМ ГЛАВНОЕ

1. В своей хозяйственной деятельности человек использует более 80 металлов. Они делятся на черные, цветные, благородные, редкие и редкоземельные, радиоактивные.
2. В наибольших количествах добывается и используется железо.
3. Некоторые цветные металлы образуют металлогенетические, или рудные, пояса.
4. Существует проблема неизбежного исчерпания запасов минерального сырья. Рациональное природопользование — один из способов снижения ее остроты.

ПРОВЕРИМ ЗНАНИЯ

1. Какие существуют виды рудных ископаемых?
2. Что такое металлогенетические пояса?
3. Какие бывают виды нерудных ресурсов?

А ТЕПЕРЬ БОЛЕЕ СЛОЖНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Какие металлы наиболее распространены в земной коре?
2. Почему железо называют «черным металлом»?
3. Электропроводность меди лучше, чем у алюминия. Почему же провода высокого напряжения делают из алюминия?
4. Почему нельзя считать нерудные полезные ископаемые ресурсами «второго сорта»?
5. Какие особенности характерны для всех видов полезных ископаемых?
6. Как бороться с исчерпаемостью минеральных ресурсов?

ПОРАБОТАЕМ С КАРТОЙ

Найдите на карте наиболее значительные металлогенетические пояса мира.

§14 Земельные ресурсы

Вспомните: *1. Какова площадь России и какое место в мире наша страна занимает по этому показателю? 2. Что такое почва?*

1. Земельные ресурсы и структура земельного фонда. Земельные ресурсы — это площадь земной поверхности, пригодная для проживания людей и всех видов хозяйственной деятельности. Такой площадью является поверхность суши Земли, занимающая приблизительно 149 млн км².

Однако не вся суша относится к земельным ресурсам. Не имеет смысла считать Антарктиду, поверхность которой покрыта многокилометровыми толщами льда, пригодной для жизни и хозяйственной деятельности. К земельным ресурсам относится только площадь обитаемой суши, без площади Антаркти-

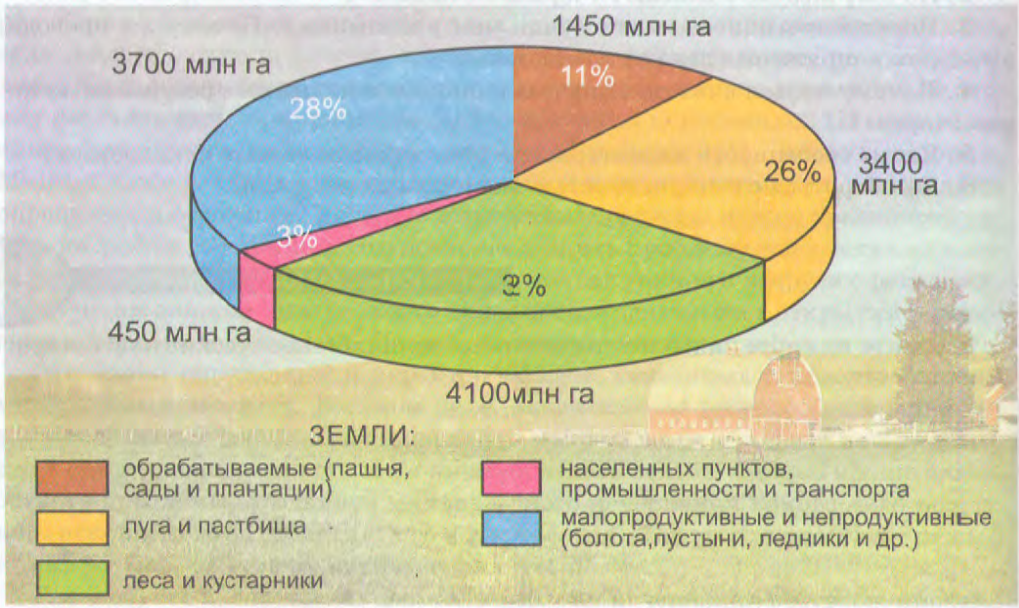


Рис. 44. Структура земельного фонда планеты

ды, составляющей примерно 10 млн км². Земельные ресурсы, или, как еще говорят, земельный фонд, составляют 139 млн км², или 13,9 млрд га. Легко подсчитать, что на каждого жителя планеты приходится по 2,5 га поверхности Земли. Можно вспомнить, что стандартные размеры футбольного поля приблизительно 0,7 га. Это значит, что на каждого жителя планеты приходится площадь, равная четырем футбольным полям. Немало!

Рис. 45. Польдеры. Еще недавно эта поверхность была дном моря

Естественно, что обеспеченность земельными ресурсами у разных стран различна, так как она зависит от двух переменных параметров: площади страны и ее населения. Она больше в странах со значительной площадью и маленьким населением.

Если же говорить только о площади земельного фонда, то, конечно, выделяются страны-гиганты и страны-карлики (см. *табл. 1*).

Ресурсообеспеченность и площадь — не единственные характеристики земельных ресурсов. Не менее важной характеристикой является ***структура земельного фонда*** (*рис. 44*). Она дает представление об использовании имеющихся земельных ресурсов.

Площадь и структура земельного фонда не остаются неизменными. В странах, с избытком обеспеченных земельными ресурсами, возможна распашка целинных земель и таким образом включение их в категорию обрабатываемых. В малоземельных приморских странах возможно создание новой «искусственной» суши за счет освоения осушенных мелководий, морских заливов. Этот способ увеличения своих земельных ресурсов активно используют Нидерланды, где подобные участки «новой» суши называются *польдерами* (*рис. 45*). Структура фонда изменяется вследствие разрастания городской, транспортной и промышленной застройки и уменьшения сельскохозяйственных земель, вырубки лесов и др. Не исключена потеря плодородных земель в результате эрозии, опустынивания и т.д.

Легко заметить, что из всей площади земельного фонда только 1/3 — это земли, используемые в сельском хозяйстве. Их еще называют сельскохозяйственными угодьями. Наиболее важной частью сельскохозяйственных угодий являются обрабатываемые земли. Они составляют всего 11% площади суши, но именно на обрабатываемых землях производится около 80% продовольствия.

Наибольшая доля обрабатываемых земель находится в зарубежной Европе (29%), наименьшая – в Австралии (5%) и в Южной Америке (7%). Однако если произвести расчет площади пашни на душу населения, то на первом месте

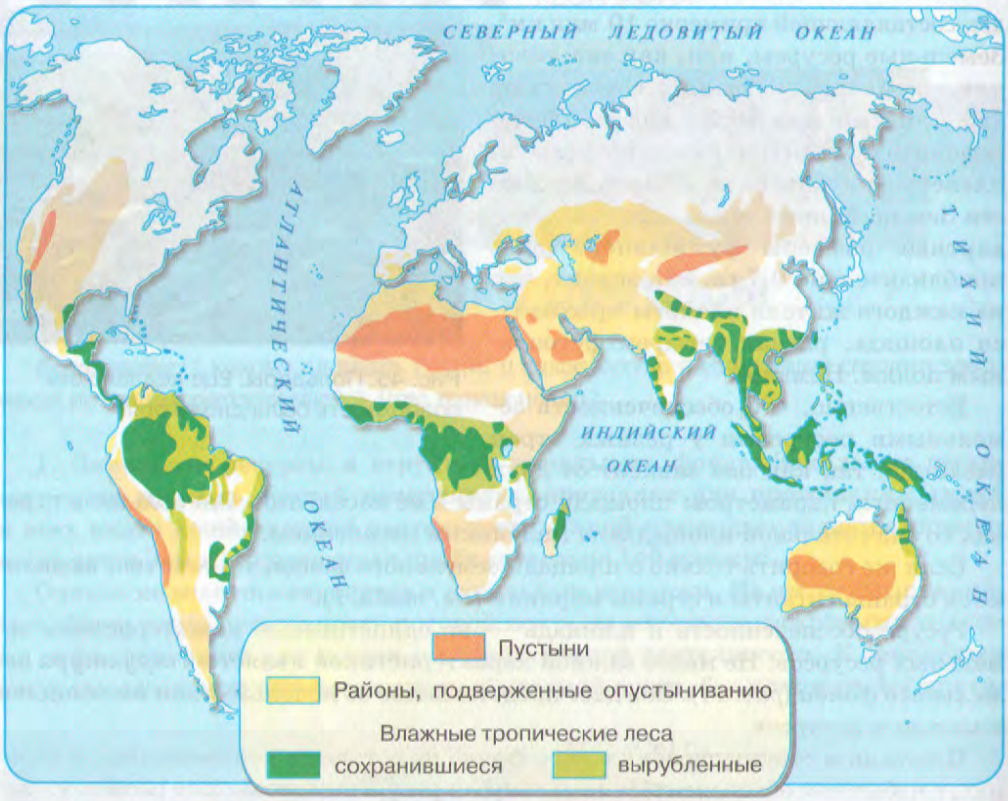


Рис. 46. Опустынивание и сокращение лесопокрытой территории

окажется Австралия с показателем 1,9 га на человека. Наименьшая же душевая обеспеченность характерна для Азии (всего 0,15 га на человека).

Именно на обрабатываемых землях человек эксплуатирует ценнейшее свойство земли — плодородие. Эти земли даже выделяют в отдельный вид ресурсов — ***почвенные ресурсы***.

2. Истощение почвенных ресурсов. Развитые страны (если не брать в расчет страны-гиганты: Россию, Китай, США, Канаду, Австралию и др.) отличаются относительно небольшими размерами и значительным по численности населением. Хозяйственное освоение территории этих стран продолжается уже многие сотни лет. В результате их почвенные ресурсы исчерпаны, то есть распахано уже почти все, что можно было распахать. Доля обрабатываемых земель во многих европейских странах достигает 80—90%. Новой земли, пригодной для обработ-

ки, здесь нет. Именно поэтому в Европе человек уже давно научился беречь землю. Чередуя культуры на полях, применяя минеральные удобрения, оставляя часть земель под паром, он дает почве возможность сохранить плодородие.

Совсем другая ситуация сложилась в развивающихся странах. Здесь, как правило, наоборот — много свободной земли, занятой природными ландшафтами. Но именно в этих странах начался и набирает силу процесс ***опустынивания*** (*рис. 46*).

В условиях примитивного сельского хозяйства на полях высаживаются только те культуры, которые не нуждаются в особом уходе. Но таких культур мало. В результате изгода в год на полях произрастают одни и те же растения. Это приводит к быстрому истощению почвы и снижению урожаев. Приходится переходить на новое поле, тем более что свободных земель вокруг много. Выжигается кусок леса или саванны, и новое поле готово. А что происходит со старым заброшенным полем? Если климат территории сухой, то не защищенную корнями растений почву сдувает ветер. Если же климат влажный, плодородный слой будет смыт дождями. На месте почвы остается лишь песок, глина или камень. В результате на месте бывшего поля очень скоро образуется бесплодная пустыня.

Низкая продуктивность животноводства приводит к необходимости увеличивать поголовье домашнего скота, выпас которого ведется в саванне. В результате перевыпаса скота происходит уничтожение растительности (козы, например, съедают не только наземные, но и подземные части растений), разрушение поверхности почвы. Таким образом, животноводство тоже может привести к деградации почв и опустыниванию.

Ежегодно опустыниванию подвергаются около 150 тыс. км² земли. Леса и саванны уступают место пустыне.

Бороться с этим бедствием очень сложно, ведь его причина заключается не в чьей-то злой воле, а в исключительно низком уровне сельского хозяйства развивающихся стран. В сочетании с демографическим взрывом это приводит к тяжелым экологическим последствиям. Решение проблемы опустынивания требует повышения культуры землепользования и регулирования численности населения.

ПОВТОРИМ ГЛАВНОЕ

1. На каждого жителя планеты приходится 2,5 га земли.
2. Для сельскохозяйственных нужд, то есть для производства продовольствия, используется всего около трети площади суши. А на обрабатываемых землях, составляющих всего 11% площади суши, производится около 80% продовольствия.
3. Монокультура сельского хозяйства и нерациональное использование почвенных ресурсов в развивающихся странах приводят к деградации почв и их потере в результате опустынивания.

ПРОВЕРИМ ЗНАНИЯ

1. Что называется земельными ресурсами?
2. Какова площадь земельных ресурсов планеты?
3. Что такое польдер?
4. Какую долю земельного фонда составляют обрабатываемые земли?
5. Что такое почвенные ресурсы?

А ТЕПЕРЬ БОЛЕЕ СЛОЖНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Почему именно в Австралии наиболее высока обеспеченность земельными ресурсами на душу населения?
2. Может ли меняться обеспеченность земельными ресурсами?
3. Какова структура земельного фонда и может ли она изменяться?
4. Какие ресурсы называют почвенными?
5. Почему процесс опустынивания особенно активно идет в развивающихся странах, даже если климат этих стран очень влажный?

ПОРАБОТАЕМ С КАРТОЙ

1. В каких странах и регионах наиболее велика угроза опустынивания? Для ответа воспользуйтесь картой (*рис. 46*). 2. Проанализируйте карту (*рис. 46*) и дайте свой прогноз дальнейшего развития процесса опустынивания. Какие материки и страны могут пострадать сильнее всего, а в каких ситуация будет достаточно стабильной?

Лесные ресурсы

Вспомните: *1. Какова обеспеченность лесными ресурсами территории России? 2. На всей ли территории нашей страны обеспеченность лесом одинакова?*

1. Лесные ресурсы и их размещение. Площадь лесов составляет около 30 % площади суши, что равно 40 млн км², или 4 млрд га. На каждого жителя планеты приходится 0,8 га леса.

Рис. 47. Лесные пояса планеты

Существует три показателя, характеризующих обеспеченность стран и территорий лесными ресурсами. Во-первых, это площадь лесов. Она максимальна в Латинской и особенно в Южной Америке. На долю этого региона приходится почти четвертая часть всей площади лесов нашей планеты. Вторым показателем является лесистость, то есть процент площади, занятой лесом. Латинская Америка лидирует и по этому показателю. Что касается третьей характеристики, то она имеет отношение к традиционному для возобновимых ресурсов способу расчета на душу населения. Наиболее высокую степень обеспеченности лесом на душу населения имеет Австралия, которая по всем остальным показателям в число лидеров отнюдь не входит. Причина, конечно, ясна — Австралия отличается очень небольшой численностью населения.

Леса распределяются по земному шару крайне неравномерно.

Это связано с тем, что развитие древесных пород требует вполне определенного сочетания тепла и влаги, которое закономерно меняется на поверхности суши. Это и обуславливает чередование лесных и безлесных природных зон. Выведен даже так называемый периодический закон географической зональности, согласно которому почти все леса планеты сосредоточены в двух лесных поясах: северном и экваториальном (*рис. 47*).

Рис. 48. Тайга

Северный лесной пояс возник в условиях умеренного климата. С севера он ограничен тундрой, в которой для произрастания леса недостаточно тепла, а с юга степями, где явно не хватает влаги. Главное богатство северного пояса — хвойные леса (тайга) (*рис. 48*). На их долю приходится больше половины всей площади пояса.

Хвойные породы деревьев считаются наиболее технологичными, то есть удобными для использования в лесной промышленности. Технологичность определяется малым объемом древесины, содержащейся в ветвях, и высокой плотностью этой древесины. На долю ствола приходится около 90% всего объема древесины, а именно стволы превращаются в процессе обработки в бревна, которые удобно хранить, транспортировать и перерабатывать. Что касается плотности, то, например, плотность древесины лиственницы выше плотности воды (лиственница тонет в воде). Это означает, что в единице объема содержится большое количество древесной клетчатки. Эти свойства хвойных деревьев определили характер их использования. Главная продукция северного лесного пояса — строительные материалы и бумага. Самыми крупными массивами таежных лесов обладают Россия, Канада, США, Швеция и Финляндия.

Экваториальный, или южный, лесной пояс приурочен к районам с экваториальным и субэкваториальным климатом. С севера и юга он ограничен саваннами, то есть тропическими степями, испытывающими острый дефицит влаги. Экваториальные леса — широколиственные (*рис. 49*). Они играют огромную роль в формировании газового состава атмосферы, производя большой объем кислорода. Ценные породы дерева — так на мировом рынке называют древесину тропических лесов. Это деревья, дающие древесину с замечательными свойствами: красивую, прочную, легкую. Основным ее применением должно быть производство строительных и облицовочных материалов.

Однако, к сожалению, примерно половина добываемой в тропических странах древесины просто идет на дрова. В тропиках древесным углем традиционно отапливают жилища и готовят на нем пищу.

Самые крупные лесные массивы влажных тропических лесов расположены в Бразилии, Колумбии, Конго, Мозамбике, Малайзии и Индонезии.

Условия для произрастания древесных пород существуют и в южных умеренных широтах, но третьего лесного пояса нет, так как в умеренном поясе Южного полушария просто почти нет суши.

2. Проблемы сокращения площади лесов. Леса нельзя рассматривать только как технологическое сырье. Лес — это одно из главных украшений нашей планеты и ее легкие. Однако площади лесов в мире неуклонно сокращаются. В северном поясе рациональное использование лесных ресурсов, восстановление лесов в целом улучшили положение.

Ситуация в южном лесном поясе более тревожная. Здесь площадь лесов стремительно сокращается.

Природа экваториальных стран, при всем ее буйстве и богатстве, очень ранима. За 40 последних лет XX века площадь тропических лесов сократилась в два раза. Причем наименьшим злом является промышленная заготовка древесины, так как в ряде стран наряду с вырубкой лесов ведутся и масштабные лесопосадки. Гораздо бóльшую угрозу представляет расчистка площадей для городского и дорожного строительства (*рис. 50*), поскольку население стран этого пояса растет исключительно быстрыми темпами. С началом демографического взрыва в этих странах многократно возросла потребность в продуктах питания, а следовательно, и в посевных площадях.

Процесс опустынивания проявляется не только в потере плодородных земель, но и в сокращении площади лесов. Считается, что именно подсечно-огневое земледелие послужило причиной сведéния 75% лесов Африки и 50% лесов Азии. Ежегодно с поверхности нашей планеты исчезает, причем большей частью безвозвратно, 62 тыс. км² лесов.

Рис. 49. Тропический лес

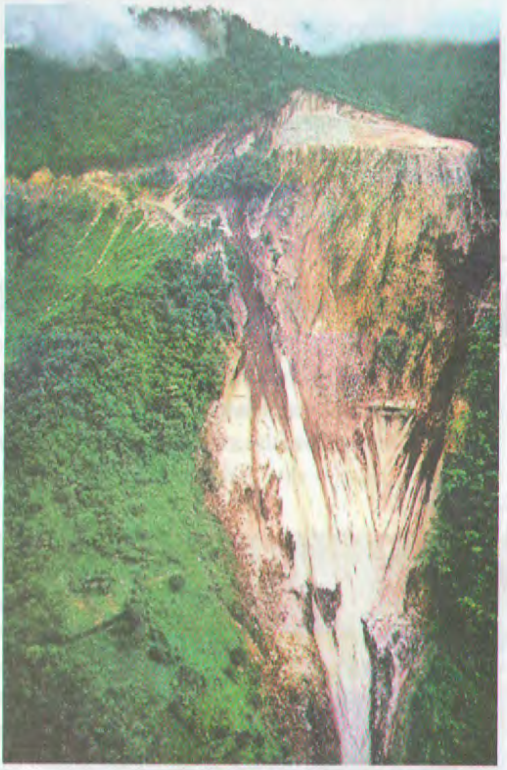


Рис. 50. Расчистка лесного массива под дорожное строительство привела к разрушению склонов

Проблема сокращения площади лесов очень сложна. Промышленная рубка — не самая главная беда для леса. Если в стране законодательно установить обязательность проведения лесопосадок на месте промышленной вырубки, потеря лесов по вине лесной промышленности может сократиться. Сведение же лесов для нужд строительства и сельского хозяйства — это более сложный случай. Ведь население мира растет. И это вполне объективная реальность. А значит, нужны новые территории под населенные пункты, дороги и поля.

ПОВТОРИМ ГЛАВНОЕ

1. Леса занимают около 1/3 суши.
2. Леса размещены по планете крайне неравномерно. Они сосредоточены в двух лесных поясах: северном и экваториальном.
3. Главная проблема, связанная с лесными ресурсами, — это быстрое сокращение площади лесов.
4. Причинами сокращения площади лесов являются промышленная заготовка древесины, а также сведение лесов с целью освобождения площадей для нужд сельского хозяйства, дорожного и жилищного строительства.

ПРОВЕРИМ ЗНАНИЯ

1. Какую роль играет лес в жизни человека?
2. Перечислите лесные пояса планеты.
3. Какова площадь лесов на нашей планете?

А ТЕПЕРЬ БОЛЕЕ СЛОЖНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Почему почти все леса планеты сконцентрированы всего в двух лесных поясах?
2. Основными причинами сокращения площади лесов являются: интенсивное промышленное, жилищное и дорожное строительство, подсечно-огневое земледелие, перевыпас скота, плохо организованная промышленная заготовка леса, пожары, связанные с неосторожными действиями людей. Приведите примеры стран и регионов, для которых каждая из этих причин является наиболее характерной.

3. Представьте, что вы являетесь руководителем африканского государства, в котором сокращаются площади лесов. Какие меры вы можете использовать для решения этой проблемы? Какие действия полезны для решения этой проблемы в мировом масштабе?

ПОРАБОТАЕМ С КАРТОЙ

На основании анализа карты лесов мира (*рис. 47*) выделите страны, в наибольшей степени обеспеченные лесными ресурсами.

Водные ресурсы

Вспомните: *1. Какие реки планеты относятся к числу наиболее полноводных? 2. Какова обеспеченность водными ресурсами территории России? 3. На всей ли территории нашей страны она одинакова?*

1. Запасы водных ресурсов и объемы их использования. Общий объем вод гидросферы составляет 1,4 млрд км^3. Этот огромный объем водных ресурсов кажется неисчерпаемым. Однако не все так просто. Из этого действительно невообразимого количества воды около 96,5% приходится на воды Мирового океана (*рис. 51*), то есть на воды, прямое использование которых невозможно ввиду их солености.

Еще около 1,7% составляют вечные снега и льды главным образом Антарктиды. Доступ к этим запасам воды затруднен вследствие удаленности полярных районов. И еще столько же приходится на подземные воды. Но эти воды нужно искать, как ищут полезные ископаемые.

Рис. 51. Мировой океан

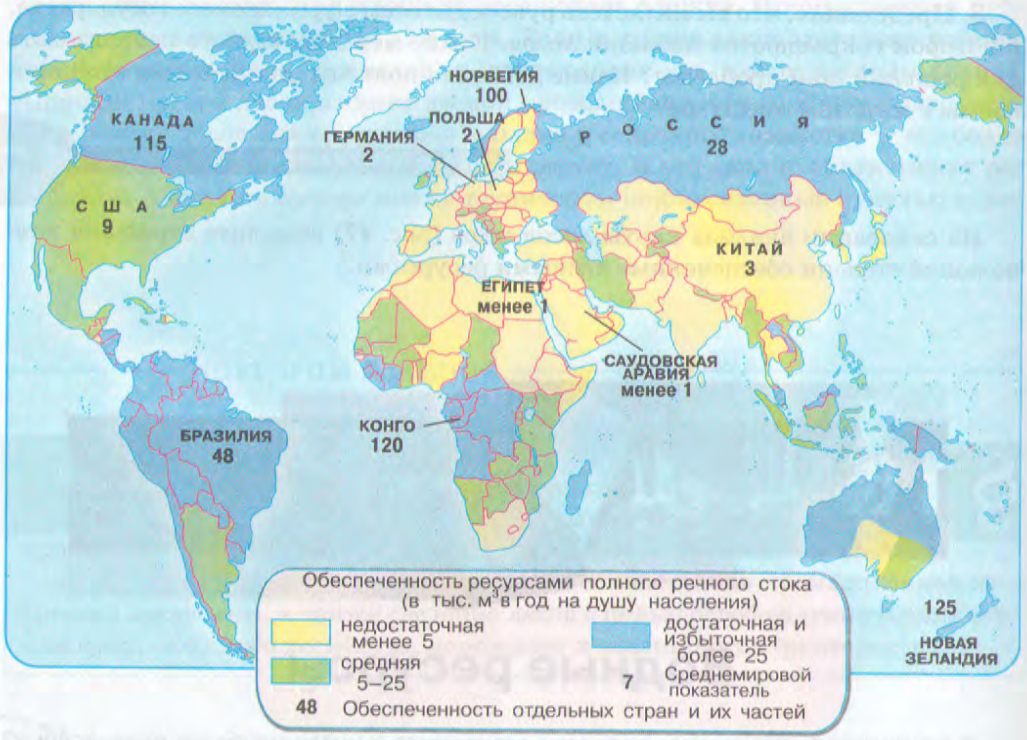


Рис. 52. Обеспеченность стран мира водой

А это значит, что их не везде можно найти. Остается всего лишь сотая доля процента, которую составляют поверхностные воды суши: реки, озера и болота.

Для своих нужд человечество использует прежде всего речные воды. Суммарный годовой сток всех рек планеты составляет около 41,7 тыс. км³. Это значительно превышает мировой объем водопотребления, который составляет около 4000 км³ в год. Означает ли это, что проблем с водными ресурсами у человечества нет? Можно сказать наверняка, что речная вода никогда не закончится, потому что невозможно остановить круговорот воды. Однако это совсем не означает отсутствие проблем.

2. Проблемы использования водных ресурсов. Хотя исчерпание запасов водных ресурсов невозможно, существуют другие проблемы:

— неравномерность распределения речного стока по планете и возможный дефицит (нехватка) воды в некоторых районах;

— плохое качество воды.

Неравномерность распределения водных ресурсов, количество воды на поверхности Земли в каком-либо районе зависит от климата. Около трети поверхности суши занимают, практически безводные, аридные (сухие) пояса:

— северный (Сахара, пустыни Азии);

— южный (пустыни Намиб, Калахари, Атакама, пустыни Австралии).

Рис. 53. Айсберг — источник пресной чистой воды

Но ресурсообеспеченность зависит не только от имеющегося объема воды, но и от численности населения, на которую этот объем распределяется. В пустынях практически нет населения. Поэтому говорить о низкой водообеспеченности этих территорий вроде бы бессмысленно. Но нельзя забывать, что отсутствие населения вызвано именно отсутствием воды. Поэтому для стран, на территории которых есть пустыни, эти безводные пространства являются большой проблемой. Ведь это огромные территории, составляющие порой значительную часть страны, которые чрезвычайно трудны для заселения и освоения. При этом обеспеченность водными ресурсами может быть достаточно высокой. Например, Мавритания, почти вся территория которой представляет собой пустыню, относится к группе стран со средней обеспеченностью водой (*рис. 52*).

Проблему обеспечения населения и хозяйства водой можно решить за счет использования подземных вод, которые можно обнаружить даже в центре безводной пустыни. Можно опреснять морскую воду, с запасами которой нет никаких проблем у любой страны мира, имеющей выход к морю. В ряде случаев воду доставляют из водоизбыточных районов планеты по системам трубопроводов.

Есть и более фантастические проекты. Например, буксировка айсбергов из полярных районов планеты к побережьям тропических стран (*рис. 53*). Реализация этих проектов часто затруднена из-за высокой их стоимости. Далеко не все страны могут себе это позволить.

Вторая проблема, связанная с водными ресурсами, — это ***низкое качество воды***. Человек использует речную воду для разных целей, причем во все бóльших количествах. Например, за XX век водопотребление в мире выросло приблизительно в десять раз. Использованная вода не исчезает бесследно. Рано или поздно она возвращается в реки. Но возвращается она уже в сильно измененном виде, насыщенная разнообразными загрязняющими

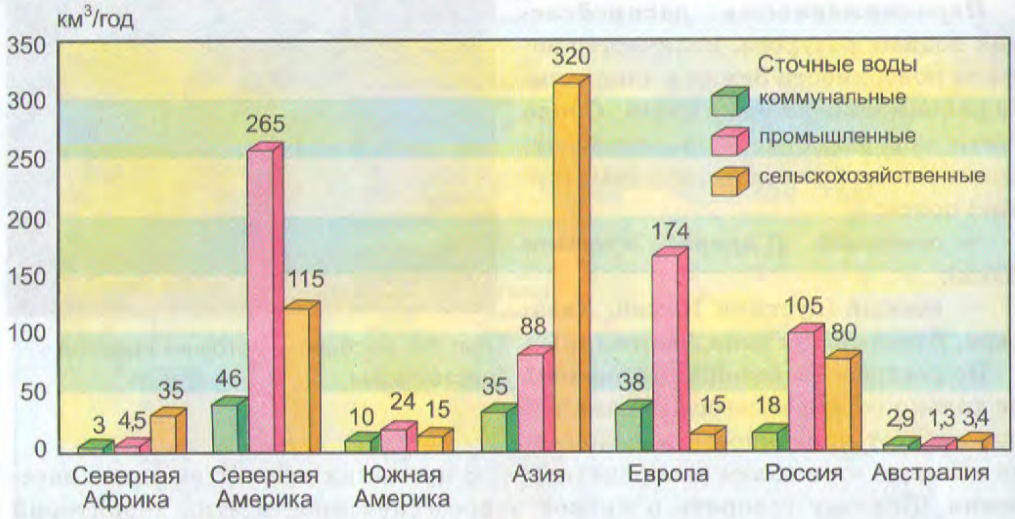


Рис. 54. Сточные воды

веществами. Это так называемые ***сточные воды*** (*рис. 54*). Они бывают промышленными, сельскохозяйственными и коммунально-бытовыми*.

Объем используемой воды в промышленности особенно вырос в XX веке — почти в 20 раз! Вода, участвующая в технологических циклах промышленных предприятий, поставляет в реки большое количество самых разнообразных, в том числе и весьма ядовитых, веществ. Правда, промышленное предприятие может контролировать процесс водопотребления, так как вода из реки, условно говоря, по одной трубе забирается, а по другой возвращается обратно в реку. А если так, то при оснащении предприятия водоочистными сооружениями поступление загрязняющих веществ в реки сокращается во много раз. Современные очистные сооружения способны удалять из воды более 90% содержавшихся в воде загрязняющих веществ.

Крупнейшим потребителем воды является сельское хозяйство. Около 2/3 всего водопотребления составляют воды, используемые для полива полей. При поливе с помощью дождевальных установок или иных оросительных систем обычно расходуется гораздо больше воды, чем нужно растениям. Эта вода в дальнейшем поступает в реки и водоемы со всеми теми растворенными в них химическими веществами, которые применялись на полях. Минеральные удобрения, пестициды, инсектициды — все это рано

---

* *Коммунально-бытовые стоки* — это вода и примеси, которые население сбрасывает в канализационные сети из своих жилищ.

или поздно в большом количестве оказывается в реках в составе сельскохозяйственных стоков.

Обратите внимание на то, что, в отличие от промышленных вод, сельскохозяйственные практически невозможно уловить для их очистки.

Что можно сделать для предупреждения загрязнения водных объектов? В отношении промышленных сточных вод все ясно. Главным средством является создание и эксплуатация очистных сооружений. Использование этого метода позволило снизить загрязнение многих рек, например Рейна. Рейн, в который поступают сточные воды с территории Германии и других промышленно развитых стран, еще недавно был практически мертвой рекой. После введения водоохранных законов и оснащения предприятий системами очистки сточных вод Рейн «ожил» настолько, что на некоторых его участках появилась форель — рыба, которая весьма требовательна к качеству воды.

Рис. 55. Большинство населения планеты не имеет доступа к чистой воде

Еще более надежным способом защиты водных объектов от загрязнения является создание замкнутых циклов использования воды. Идея способа состоит в том, что после очистки вода вновь поступает в производственный цикл предприятия и используется там многократно. В идеальном случае этот метод может практически исключить поступление промышленных стоков в природные водоемы.

А что касается сельскохозяйственных вод, то, во-первых, необходимо рационально применять минеральные вещества, а во-вторых, совершенствовать системы полива растений. Обе задачи решает технология капельного полива, при использовании которого вода подводится непосредственно к каждому растению. Это многократно снижает объем расходуемой воды и количество применяемых химических веществ, которые можно в микродозах вместе с водой доставлять каждому растению. Естественно, что при этом снижается поступление загрязняющих веществ в грунтовые воды, поскольку вся вода, идущая по системе капельного полива, усваивается растениями.

Однако сточные воды — это не единственный фактор, отрицательно влияющий на качество воды. В воде обитает огромное количество бактерий и микроорганизмов, в том числе и болезнетворных. Десятки тяжелейших болезней возникают именно из-за потребления грязной воды. В развитых странах бактериальная очистка питьевой воды освоена уже давно. Для населения развивающихся стран, то есть стран жаркого пояса, неочищенная питьевая вода особенно опасна из-за наличия в ней огромного числа болезнетворных микроорганизмов (*рис. 55*).

ПОВТОРИМ ГЛАВНОЕ

1. Запасы водных ресурсов превышают потребности человечества в воде.
2. Население почти трети поверхности суши испытывает недостаток воды.
3. Различают три вида сточных вод: промышленные, сельскохозяйственные и коммунально-бытовые.
4. Решения проблемы нехватки и загрязнения воды существуют, однако большинство из них отличаются высокой стоимостью реализации.

ПРОВЕРИМ ЗНАНИЯ

1. Каков объем всех вод гидросферы?
2. Какую их долю составляют ресурсы речного стока?
3. Перечислите виды сточных вод.

А ТЕПЕРЬ БОЛЕЕ СЛОЖНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Почему, несмотря на огромные запасы, водные ресурсы относятся к разряду исчерпаемых?
2. Обязательно ли нормальная ресурсообеспеченность водой какой-либо страны означает, что эта страна не сталкивается с проблемой нехватки воды?
3. Почему опасность загрязнения сельскохозяйственными сточными водами выше, чем промышленными?
4. Каковы способы предупреждения загрязнения водных объектов сельскохозяйственными сточными водами?
5. Можете ли вы предложить свой проект по борьбе с ними?
6. Проанализируйте диаграммы (*рис. 54*). В чем причина таких различий в объемах сточных вод, производимых в разных регионах?

ПОРАБОТАЕМ С КАРТОЙ

С помощью карты разработайте наиболее вероятные маршруты буксировки айсбергов к берегам стран, испытывающих недостаток воды. Помните, что айсберги образуются не только в Антарктике.

§ 17 Ресурсы Мирового океана

Вспомните: *1. Каково значение морей в хозяйственной жизни России? 2. Какие из морей, омывающих территорию России, имеют наибольшее промысловое значение? 3. В каких из них ведется добыча минеральных ресурсов? Каких?*

Ресурсы Мирового океана принято рассматривать отдельно от ресурсов суши, хотя они тоже являются минеральными, энергетическими, пищевыми и др. По сравнению с аналогичными ресурсами суши ресурсы океана имеют свою специфику.

Они существенно меньше освоены и изучены по сравнению с ресурсами суши. Фактически океан — это новая планета, о которой человек знает пока не слишком много. Ресурсы Мирового океана — это огромный резерв на будущее. Освоение этих ресурсов, возможно, станет важнейшей задачей человечества в начавшемся столетии.

1. Биологические ресурсы. Под биологическими ресурсами понимается совокупность животных и растительных организмов, обитающих в водах Мирового океана. Эти ресурсы представляют ценность в качестве богатых уникальным набором веществ продуктов питания.

Однако это не единственная сфера их применения. Водоросли, например, идут на изготовление лекарственных препаратов, крахмала, клея и даже бумаги и тканей. Используются водоросли и в качестве удобрений на полях. Но все же главное достоинство морепродуктов — это их пищевая ценность.

Рис. 56. Рыболовное судно у берегов острова Ньюфаундленд

Рыболовство и китовый промысел были важным источником пищи для человека еще в каменном веке. Но если китовый промысел в настоящее время запрещен, то рыболовство — важная отрасль хозяйства многих стран мира (*рис. 56*). Рыба составляет более 85% ис-

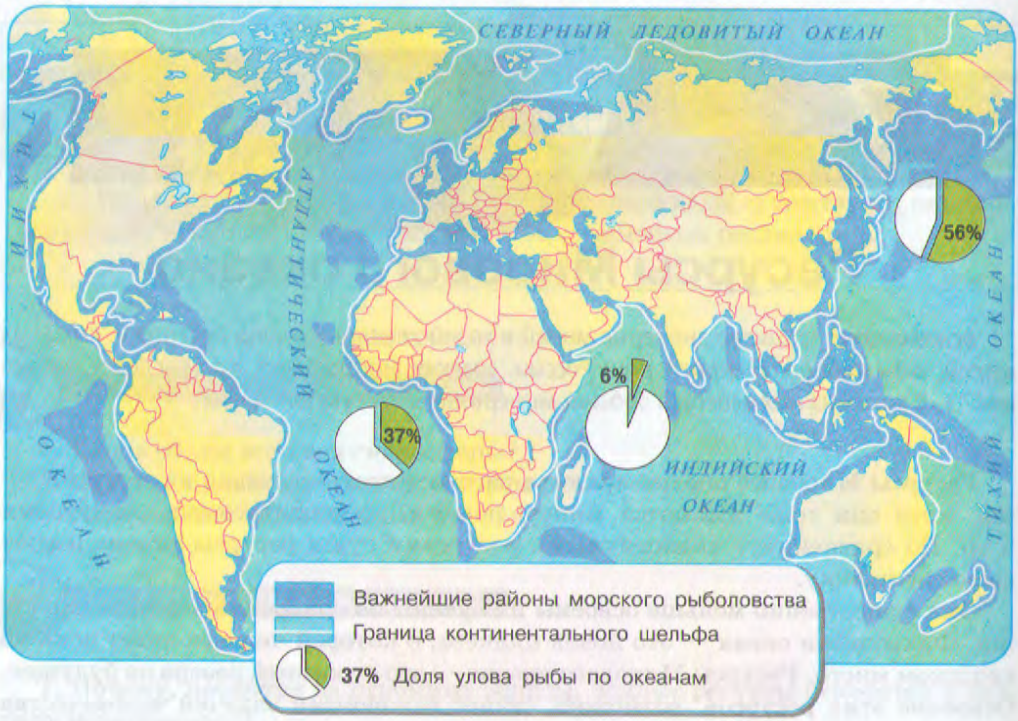


Рис. 57. Мировое рыболовство

пользуемой человечеством биомассы океана. Все остальные виды морепродуктов (моллюски, ракообразные, водоросли и др.) имеют существенно меньшее значение для населения планеты.

Продуктивность различных акваторий Мирового океана неодинакова (*рис. 57*). Наиболее богато рыбой прилегающее к материкам мелководье — ***шельф***.

На шельфе вода хорошо прогрета и богата кислородом. Она насыщена большим количеством питательной органики, поступающей в океан с суши. Также очень богаты жизнью районы с интенсивным перемешиванием воды, возникающим при встрече холодных и теплых морских течений.

Биологически наиболее продуктивны Атлантический и Тихий океаны. Они дают более 90% мирового улова рыбы. Важнейшим районом рыболовства, имеющим мировое значение, является Северная Атлантика. Возле берегов острова Ньюфаундленд, где теплое течение Гольфстрим встречается с холодным Лабрадорским течением, по некоторым оценкам, вылавливается до 25%

всей рыбы. В Тихом океане богаты рыбой воды у берегов Южной Америки. Исключительно велики рыбные ресурсы Берингова, Охотского и Японского морей. Наименее продуктивен Индийский океан (из-за малой площади шельфа) и бóльшая часть Северного Ледовитого океана.

В настоящее время ежегодно в мире добывается около 100 млн т рыбы и других морепродуктов. Такие масштабы промысла не подрывают рыбные богатства океана, но возможности их воспроизводства уже достигли предела. А ведь рыбный промысел из года в год растет. Не за горами тот день, когда начнется истощение, казалось бы, безграничных биологических ресурсов океана. Это, конечно, является серьезной проблемой, решение которой связано с развитием марикультуры. **Марикультура — это искусственное разведение морских организмов.** Фактически это особый вид сельского хозяйства — сельского хозяйства в океане. В самом деле, на суше уже тысячи лет назад состоялся переход от охоты к животноводству, от присваивающего к производящему хозяйству. В океане же человек остается по-прежнему первобытным охотником. Дальнейшее использование биологических ресурсов океана объективно связано с развитием марикультуры.

2. Минеральные ресурсы Мирового океана. Минеральные ресурсы океана можно разделить на две большие группы: вещества, растворенные в морской воде, и минеральные ресурсы дна океана.

В состав солей, содержащихся в морской воде, входит около 75 химических элементов. Многие из них могут быть извлечены из морской воды в достаточно большом количестве. Поэтому морскую воду иногда называют «жидкой рудой». В настоящее время из морской воды в промышленных масштабах извлекают натрий, хлор, магний и бром. И конечно, сама вода — важный ресурс. Мы уже говорили об опреснении морской воды. Оно позволяет решить проблему недостатка пресной воды в некоторых районах нашей планеты.

Минеральные ресурсы дна — прежде всего полезные ископаемые, находящиеся в пределах шельфа. Шельф — это затопленные океаном окраины материка, а следовательно, там есть такие же полезные ископаемые, как и на суше.

Хотя геологические изыскания на шельфе начались только в последней трети XX века, здесь уже открыты крупные месторождения нефти, газа, каменного угля, железной руды, серы, обнаружены отложения фосфоритов и россыпи алмазов.

В настоящее время на шельфе добывается почти треть нефти и газа мира (*рис. 58*). Главными районами морской добычи полезных ископаемых являются Персидский залив, Северное и Карибское моря. Очень перспективны Гвинейский залив и межостровные моря Зондского архипелага.

Но этим не ограничиваются минеральные ресурсы дна. Еще сто лет назад на дне океана на глубине в несколько километров были обнаружены скопления

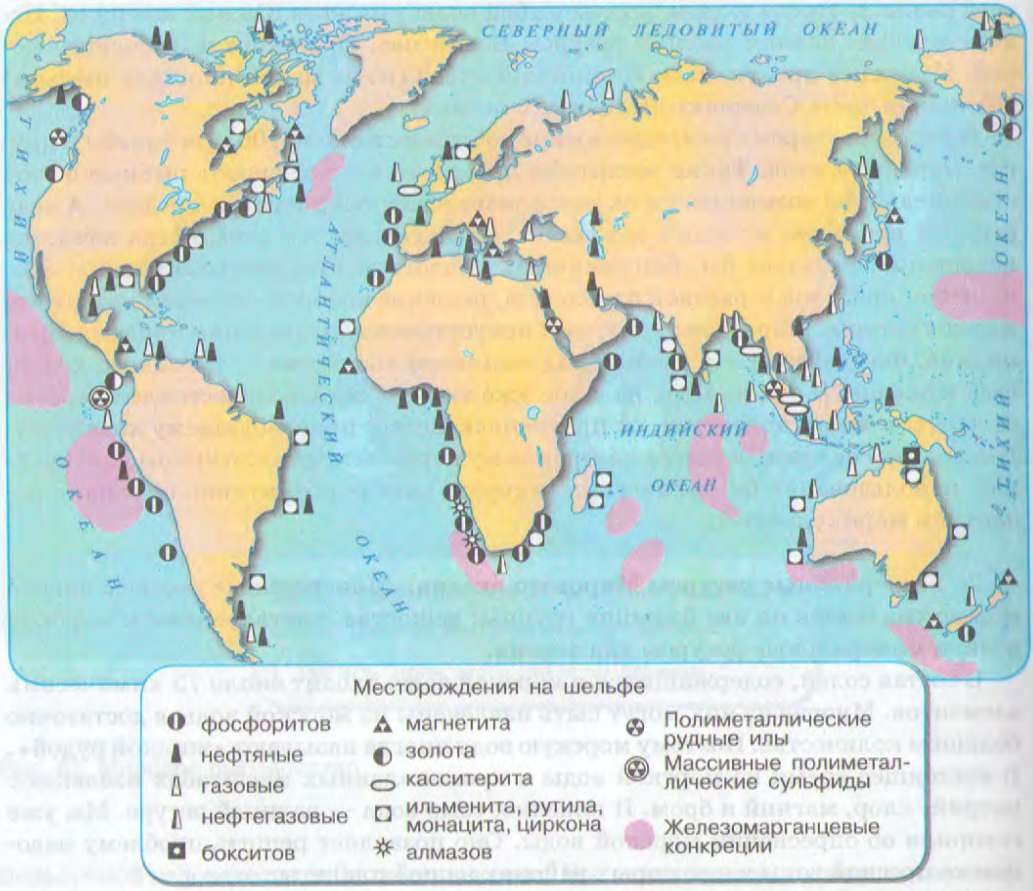


Рис. 58. Полезные ископаемые дна Мирового океана

железомарганцевых конкреций. Их образование связано с тем, что на больших глубинах многие растворенные в морской воде металлы выпадают в осадок (железо, марганец, медь, титан, никель, кобальт и др.). Образуются шаровидные тела размером от нескольких сантиметров до 20—30 см в диаметре. Это и есть конкреции. Их запасы составляют миллиарды, а по некоторым данным, триллионы тонн, но осваивать их пока довольно трудно, хотя уже известны первые пробные попытки извлечения конкреций со дна океана.

3. Энергетические ресурсы Мирового океана. Энергетические ресурсы океана связаны с движением его вод. Волны, течения, приливные движения можно использовать в качестве источников энергии. Сейчас существуют про-

екты энергетических установок, использующих энергию течений и волн, но наиболее освоена энергия приливов. Приливные электростанции построены на Атлантическом побережье США и Канады, в Баренцевом море у берегов России, во Франции и Китае. Пока их немного. Оценка потенциала приливной энергетики только для Баренцева, Белого и Охотского морей показала, что суммарная приливная энергия этих трех морей превышает мощность всех ныне действующих электростанций России! Эта оценка дает представление о возможностях приливной энергетики в масштабах всей нашей планеты.

ПОВТОРИМ ГЛАВНОЕ

1. Ресурсы Мирового океана еще только начинают осваиваться человеком.
2. Наиболее освоенным видом ресурсов Мирового океана являются биологические ресурсы.
3. Дальнейшая перспектива использования биологических ресурсов океана связана с переходом от рыболовства к марикультуре.
4. Минеральные ресурсы океана включают ресурсы дна и ресурсы морской воды.
5. Нефть и газ — основные виды полезных ископаемых, добываемых со дна океана.
6. Использование минеральных ресурсов морской воды способно изменить ситуацию с дефицитом многих химических веществ.
7. Морская энергетика в настоящее время представлена лишь приливными гидроэлектростанциями.

ПРОВЕРИМ ЗНАНИЯ

1. Перечислите виды природных ресурсов Мирового океана.
2. Что такое шельф?
3. Назовите океаны и их части, наиболее обеспеченные биологическими ресурсами.
4. Что такое марикультура?

А ТЕПЕРЬ БОЛЕЕ СЛОЖНЫЕ ВОПРОСЫ

1. С чем связана высокая биологическая продуктивность умеренных широт Атлантического и Тихого океанов?

2. Почему марикультура является единственно возможным вариантом безопасного использования биологических ресурсов океана?

3. Почему лидерами в развитии марикультуры являются страны Дальнего Востока?

4. Разработки каких минеральных ресурсов особенно перспективны в океане?

5. Какой вид морской энергетики развивается особенно активно?

6. По рис. 57 определите, какой океан играет наибольшую роль в мировом рыболовстве. В каких его районах ведется промысел?

ПОРАБОТАЕМ С КАРТОЙ

С помощью карт атласа определите страны, в водах которых ведется морская добыча нефти и газа.

§ 18 Другие виды природных ресурсов

Вспомните: *1. Какие ресурсы относятся к группе неисчерпаемых? 2. Какими ресурсами и условиями для отдыха располагает наша страна?*

1. Альтернативные источники энергии. К традиционным источникам энергии относятся, с одной стороны, различные виды топлива, с другой — энергия движущейся воды, преобразуемая в электричество на гидроэлектростанциях. С недавнего времени атомная энергия также считается вполне традиционной.

Нетрадиционные, или альтернативные, источники энергии — это те самые неисчерпаемые ресурсы. Однако пока освоены они недостаточно. Порой говорят только о теоретической возможности их использования.

Рис. 59. Гелиостанция

Альтернативные источники энергии, которые в наибольшей степени используются человеком, — это энергия Солнца, энергия ветра, морских приливов, геотермальная энергия и др.

Все альтернативные электростанции не вырабатывают и 1% от всей мировой энергии. Уже очень давно говорится о перспективах термоядерной энергетики, которая способна сделать человека независимым от традиционных энергоносителей. Несмотря на все усилия ученых, пока не удается создать даже опытную термоядерную установку. Но работы в этом направлении ведутся с неослабевающей интенсивностью уже несколько десятилетий.

Энергию Солнца человек использует давно, потому что энергия, аккумулированная в минеральном топливе, накопилась в тканях растений в процессе фотосинтеза. Говоря об энергии Солнца как об альтернативной, имеют в виду непосредственное преобразование солнечного света в электроэнергию. (В переводе с греческого языка Солнце — Гелиос.) Отсюда и название для этой молодой и перспективной отрасли энергетики — гелиоэнергетика (*рис. 59*).

Особенно интересны перспективы развития гелиоэнергетики в странах тропического пояса. Сухой воздух, прозрачная атмосфера, более 300 солнечных дней в году обуславливают здесь исключительную интенсивность солнечной радиации.

Правда, возможен вопрос: зачем электроэнергия в пустынях? Развитие гелиоэнергетики в пустынных районах может в корне изменить ситуацию. Однако их освоение затруднено по трем причинам: страшная жара, отсутствие воды и топлива для бытовых нужд и ночного обогрева. Электричество способно решить все эти три проблемы. Оно позволяет строить опреснительные установки, использовать кондиционеры воздуха, электропечи для обогрева и приготовления пищи.

Увы, но солнечные батареи большой мощности, составляющие основу электрической гелиостанции, очень дороги. Поэтому солнечная энергетика оказывается не по карману бедным странам. И лидерами в этой отрасли являются не страны Северной Африки, а США и Франция. Заинтересованность в развитии гелиоэнергетики проявляют Италия, Индия, Бразилия, Япония, но пока эта отрасль делает только первые шаги.

Рис. 60. Геотермальные районы планеты

Энергия внутреннего тепла Земли, ***или геотермальная энергия***, может быть доступна там, где подземное тепло подходит близко к поверхности Земли, то есть в вулканических районах, где много горячих источников. Таких районов на Земле много (*рис. 60*). Однако вулканические области редко имеют большое население, и, следовательно, здесь мала потребность в энергии. Наиболее доступна геотермальная энергия в Исландии, на западе США, в Новой Зеландии, на Филиппинах, в Италии, Мексике и Японии. В Исландии геотермальная энергия используется для отопления жилища в зимнее время, для обогрева парников. Благодаря этому находящаяся у Полярного круга Исландия полностью обеспечивает себя овощами и фруктами.

Существуют геотермальные электростанции (ГеоТЭС или ГТС), работающие по принципу обычных тепловых электростанций не за счет сжигания топлива, а за счет энергии внутреннего тепла Земли. Таких электростанций пока немного. В будущем их число возрастет в странах, у которых есть необходимые условия для создания ГТС.

Еще одним неисчерпаемым источником энергии является ***энергия ветра***, известная человеку с древности.

Чем еще могут быть ветряные мельницы и паруса кораблей, как не приспособлениями, использующими энергию ветра? Однако современные ветроустановки предназначены не для совершения работы с помощью этой энергии, а для получения электроэнергии. Конструкции этих установок мало напоминают ветряные мельницы (*рис. 61*).

Рис. 61. Ветростанция в Чили у подножия Анд

Для получения электроэнергии нужен не сильный ветер, а постоянный, ровный. Такой, например, как на границе суши и моря. Наибольший интерес к ветроэнергетике проявляют США и некоторые страны Европы: Великобритания, Германия, Франция, Италия. Прекрасные возможности для развития этого вида энергетики имеет Дания — маленькая плоская страна, насквозь продуваемая морскими ветрами.

Энергию морских приливов тоже относят к альтернативной. Пока приливных электростанций немного, но они, несомненно, наиболее мощные из электростанций, использующих альтернативные источники энергии. Поэтому приливная энергетика особенно перспективна.

2. Рекреационные ресурсы. Рекреационные ресурсы — это природные и антропогенные объекты, которые можно использовать в целях отдыха, туризма, лечения.

В последние десятилетия значение этих ресурсов возросло. Это связано с тем, что в современном мире человек подвержен сильным неблагоприятным

Рис. 62. Полвека назад люди еще не знали, что в горах можно отдыхать

воздействиям. К ним относятся: напряженная работа, многократно возросший темп жизни, плохая экологическая обстановка. Достижения научно-технического прогресса позволяют снять с человека часть физических нагрузок. С одной стороны, это хорошо, но с другой — «изнежило» организм современного человека. Поэтому потребность в отдыхе, в перемене, хотя бы кратковременной, образа жизни и природных условий привела к рекреационному взрыву, или туристическому буму. Никогда раньше столько людей не перемещалось в поисках наиболее привлекательной формы отдыха. Туристы есть везде! Существуют туристические фирмы, организующие посещение Северного и Южного полюсов Земли, восхождения на Эверест и кругосветные плавания (*рис. 62*). Но все-таки это экзотика международного туризма.

Самыми распространенными в мире видами отдыха остаются отдых на побережье теплых морей, горный туризм, связанный с пребыванием на горнолыжных курортах, и посещение культурно-исторических достопримечательностей.

Стремление к перемене мест постоянно растет. Поэтому все разнообразнее становятся те условия, которые можно использовать для создания новых курортных зон. Так что видов рекреационных ресурсов очень много. Их можно объединить в две группы.

Природно-рекреационные ресурсы — объекты и явления природы, используемые для отдыха, туризма и лечения. Они делятся на несколько видов (*рис. 63*). Правда, нужно помнить: для того чтобы природные объекты могли стать местами массового отдыха, необходимо создание курортных зон с развитой системой приема и обслуживания туристов. Поэтому эти объекты лишь частично можно считать природными. В значительной мере они являются и антропогенными.

Вторая группа рекреационных ресурсов — ***культурно-исторические достопримечательности***, посещаемые туристами. Это памятники истории, археологии, архитектуры, искусства. Особенно славятся такими объектами страны Европы, имеющие древнюю богатую культуру: Италия, Греция, Франция, Россия, а также страны Восточной и Юго-Восточной Азии. К этой группе условно можно отнести и крупные центры игорного бизнеса (Лас-Вегас и Рино в США, Монако в Европе). Конечно, они не являются ни культурными, ни историческими центрами. Но они привлекают внимание многих людей, и с этим нельзя не считаться.

В 1972 году ЮНЕСКО (Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры) приняла международную Конвенцию по охране памятников ***всемирного культурного и природного наследия***. Всемирным наследием объявлены выдающиеся культурные и природные ценности, составляющие достояние всего человечества. Список объектов этого наследия ежегодно пополняется специальным Комитетом всемирного наследия. Конвенцию подписали 125 стран мира, в том числе Россия.

Рис. 63. Рекреационные ресурсы

К 2006 году зафиксировано около 800 объектов (см. форзац). К числу наиболее значимых объектов всемирного культурного наследия отнесены: пирамиды в районе Гиза (Египет), Акрополь в Афинах (Греция), Вестминстерский дворец и аббатство (Великобритания), дворцы и парки Версаля и Фонтенбло (Франция), Московский Кремль и Красная площадь, Троице-Сергиева лавра, церковь Покрова на Нерли (Россия), Софийский собор, Киево-Печерская лавра (Украина), соборы в Ахене (Германия), мавзолей Тадж-Махал (Индия), руины города Мохенджо-Даро (Пакистан), храм Боробудур (Индонезия), памятники архитектуры Ватикана, статуя Свободы (США), Великая Китайская стена (Китай) и др.

В рамках Конвенции создан Фонд охраны всемирного культурного и природного наследия, оказывающий конкретную финансовую и техническую помощь странам, обладающим ограниченными финансовыми возможностями. Конвенция обязывает правительства государств, на территории которых расположены объекты всемирного наследия, обеспечивать их сохранность. Объекты культурного и природного наследия притягивают миллионы туристов в страны, располагающие такими объектами.

Оценка использования рекреационных ресурсов производится по числу туристов, посещающих памятники природы, истории и культуры данной страны. По этому показателю лидируют: Испания, Италия, Греция, Франция, Швейцария, Индия, Мексика, Египет, Турция. Наибольшей популярностью пользуются страны и районы, где богатые природно-рекреационные ресурсы сочетаются с культурно-историческими достопримечательностями.

ПОВТОРИМ ГЛАВНОЕ

1. Альтернативные источники энергии относятся к группе неисчерпаемых природных ресурсов.

2. Отрасли альтернативной энергетики находятся на этапе становления. Они очень перспективны, поскольку снижают зависимость человека от исчерпаемых источников минерального топлива.

3. Современный образ жизни привел к рекреационному взрыву.

4. Рекреационные ресурсы образуют не только природные, но и антропогенные объекты.

ПРОВЕРИМ ЗНАНИЯ

1. Какие источники энергии можно считать альтернативными?
2. Что такое рекреационные ресурсы?
3. Какие объекты всемирного наследия в нашей стране вам известны?

А ТЕПЕРЬ БОЛЕЕ СЛОЖНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Почему эти источники являются неисчерпаемыми?
2. Какие регионы планеты и какие страны имеют особенно хорошие условия для развития гелиоэнергетики, ветровой и геотермальной энергетики?
3. С чем связан «туристический бум» последних десятилетий?
4. Когда начали появляться страны-курорты?
5. Что такое всемирное наследие?
6. Как вы думаете, почему о всемирном наследии рассказывается в тексте, посвященном рекреационным ресурсам?
7. По карте (рис. 60) определите, какие страны имеют наилучшие возможности для развития геотермальной энергетики.

§19 Загрязнение окружающей среды

Вспомните: *1. Какие существуют способы разработки полезных ископаемых? 2. Каков состав гидросферы и как связаны между собой входящие в ее состав элементы?*

Загрязнение окружающей среды — это любое нежелательное изменение состояния этой среды в результате хозяйственной деятельности человека.

Проблема загрязнения среды обитания считается более серьезной, чем проблема истощения природных ресурсов. Она угрожает существованию человека как биологического вида. При отсутствии эффективных мер для ее решения жизнь на Земле может стать просто невозможной.

Загрязнение носит как локальный (т.е. проявляется на относительно небольшой площади), так и глобальный характер. Ему подвержены все природные оболочки: литосфера, гидросфера и атмосфера.

1. Загрязнение литосферы. Поступая в состав литосферы, твердые промышленные и сельскохозяйственные отходы могут содержать разнообразные токсичные вещества. Это может происходить при добыче полезных ископаемых, когда на поверхность земли поднимаются огромные массы вещества.

Представим ситуацию в районе добычи, например, угля. Вместе с углем на поверхность поднимается огромное количество пустой породы, которую за ненадобностью просто отправляют в отвалы. Постепенно образуются терриконы — огромные, в десятки метров высотой, конусообразные горы пустой породы, резко искажающие облик природного ландшафта. А весь ли уголь, поднятый на поверхность, обязательно будет вывезен к потребителю? Конечно, нет. Ведь процесс негерметичен. Огромное количество угольной пыли осядет на поверхности земли. В результате изменится состав почв, грунтовых вод, что неминуемо повлияет на животный и растительный мир района.

Твердые отходы — это и обычный бытовой мусор. Ежегодно только из больших городов вывозится более 12 млрд т всевозможных бытовых отходов. Такие массы вещества позволяют приравнять процесс «производства» мусора к геологическим процессам, так как они сопоставимы с объемами выбросов во время вулканических извержений. Бóльшую часть бытовых отходов

Рис. 64. Одна из миллионов свалок, уродующих поверхность нашей планеты

составляют разнообразные упаковочные материалы: бумага, стекло, пластик и др. Их количество зависит от объема потребления населением всевозможных товаров. Поэтому львиную долю всего бытового мусора «производят» развитые страны, отличающиеся высоким уровнем жизни. Пока основным способом борьбы с этим видом загрязнения природной среды является вывоз мусора за пределы городов на организованные свалки (*рис. 64*).

Но это только видимость борьбы. Свалка уродует пейзаж. С ее поверхности в воздух поступают в виде испарений летучие соединения, которые ветром могут разноситься на десятки километров. Часть веществ растворяется дождевыми водами, которые затем поступают в подземные воды и разносятся на десятки километров. Окруженные свалками крупные города оказываются в зоне влияния этих свалок. Появилась даже невеселая шутка: «Был каменный век, был бронзовый, был железный... А сейчас идет век мусорный». Существующие заводы по переработке мусора кажутся отличным средством для решения проблемы. Но в своей работе они используют огромное количество электроэнергии, а ее получение не является экологически чистым производством.

Еще одно серьезнейшее изменение природного состояния земной поверхности связано с открытой разработкой полезных ископаемых. Открытая добыча минерального сырья происходит в карьерах. Современные карьеры могут

иметь глубину сотни метров и диаметр десятки километров. На площади в сотни квадратных километров полностью уничтожена природа нашей планеты. Не случайно, что заброшенные карьеры иногда называют «лунным ландшафтом». Другое, часто применяющееся, название — ***бедленды*** (*рис. 65*), то есть «дурные земли».

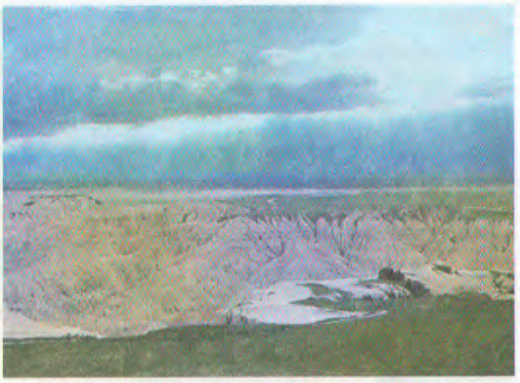


Рис. 65. Бедленд на месте заброшенного карьера

Бедленды довольно часто используются при съемке фантастических фильмов в качестве готовых декораций, изображающих чужие миры или Землю после ядерной катастрофы. Здесь полностью уничтожена растительность, почва, а часто и весь слой осадочных отложений до скального основания. Фактически это «дыра» в природном ландшафте. Но это еще не все. Заброшенные карьеры расширяются, так как потоки дождевых вод размывают их склоны, не защищенные растительностью. В результате карьеры увеличивают свою площадь в несколько раз.

2. Загрязнение гидросферы. Загрязнение литосферы может быть значительным, но носит, как правило, локальный характер. Загрязнение гидросферы отличается значительно бóльшим охватом территории. Оно может носить и глобальный характер.

Следствие загрязнения гидросферы — ухудшение качества воды. Причиной этого является поступление в водные объекты сточных вод.

Загрязнению сточными водами подвержены в первую очередь воды суши: реки, озера, подземные воды. Однако стоки рано или поздно оказываются в морях и океанах. Но ведь нет изолированных морей и океанов. Все морские воды образуют единый Мировой океан. То есть суммарное действие локальных источников загрязнения (предприятий, полей, человеческого жилья) приводит к глобальным последствиям.

Вот всего два примера последствий загрязнения водной оболочки нашей планеты в результате хозяйственной деятельности человека.

Химический препарат под названием ДДТ, начиная с 1950-х годов, активно использовался для борьбы с вредными насекомыми, что помогло значительно поднять урожайность многих культур. Кроме того, применение ДДТ уничтожило малярийных комаров — распространителей тяжелой болезни. Огромные территории в тропическом поясе стали пригодными для заселения. Однако в настоящее время этот препарат запрещен во многих странах мира, посколь-

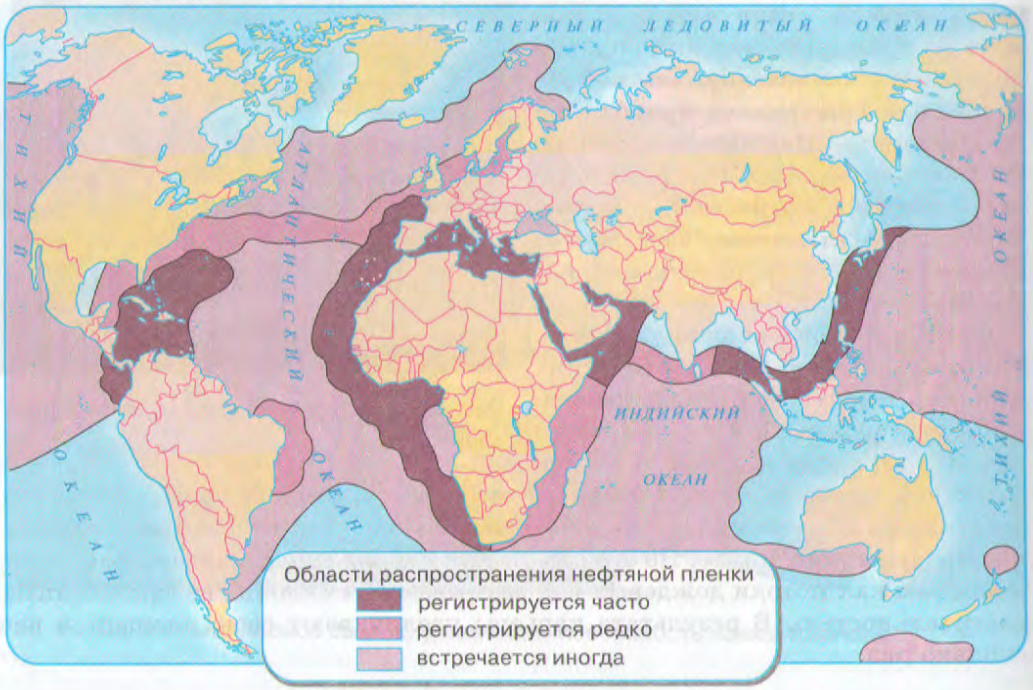


Рис. 66. Нефтяная пленка в акватории Мирового океана

ку, накапливаясь в организме растений, животных, людей, он наносит существенный вред. За время массового применения ДДТ огромные количества препарата были вынесены в океан реками и подземными водами. И хотя использование этого препарата прекращено, проблема загрязнения им осталась: ДДТ содержится в тканях морских, в том числе и промысловых, рыб. Об уровне загрязнения говорит хотя бы тот факт, что следы ДДТ обнаружены даже в организме антарктических пингвинов, несмотря на то что ближайшие районы применения ДДТ находятся на расстоянии тысяч километров от берегов Антарктиды.

Опасным источником загрязнения Мирового океана является морская нефтедобыча. Литр нефти, попав в воду, растекается по ее поверхности пятном площадью в 100 м^2. Нефтяная пленка, хотя она и очень тонкая, образует непреодолимую преграду на пути кислорода из атмосферы в водную толщу. В результате нарушается кислородный режим и океан «задыхается». Гибнет планктон, являющийся основой пищевой цепи океана. В настоящее время нефтяными пятнами покрыто уже около 20% площади Мирового океана, и площадь, пораженная нефтяным загрязнением, растет (*рис. 66*).

3. Загрязнение атмосферы. Атмосфера на всех одна, и воздух находится в постоянном и очень активном движении. Поэтому загрязнение атмосферы носит еще более глобальный характер, чем загрязнение гидросферы. Хотя, конечно, существует и локальное загрязнение воздушного бассейна в районах городов с большим числом крупных предприятий. Основным источником загрязнения атмосферы являются газообразные выбросы предприятий некоторых отраслей промышленности, работа которых основана на сжигании топлива. Это прежде всего металлургия и теплоэнергетика, транспорт, особенно автомобильный.

К наиболее острым проблемам, связанным с загрязнением атмосферы, относится выпадение кислотных дождей, разрушение озонового экрана и парниковый эффект.

За возникновение ***кислотных дождей*** ответственны предприятия металлургии и угольная теплоэнергетика. При сжигании угля с дымом в атмосферу поступают соединения серы. Они вступают в реакцию с парообразной водой, что приводит к образованию серной кислоты. В результате с дождем на поверхность суши выпадает не вода, а слабый раствор этой кислоты. Выпадение кислотных дождей приводит к ожогам, а иногда и гибели растений, изменению щелочной реакции природных водоемов, что губительно сказывается на их флоре и фауне.

Кроме того, происходит разрушение исторических зданий и памятников, построенных из мрамора. Кислотные облака, переносимые ветром, часто проливаются дождями уже за пределами стран, ответственных за их появление. Например, в Греции, не имеющей предприятий черной металлургии, серьезно повреждены многие древние памятники, в частности Парфенон. Одной из серьезнейших экологических проблем Финляндии является закисление некогда кристально чистых ледниковых озер. В результате этого процесса гибнет водная флора и фауна. Эти примеры свидетельствуют о возможности одновременного загрязнения различных природных оболочек. Возникающие в атмосфере кислоты выпадают в виде кислотных осадков на поверхность Земли, загрязняя литосферу и гидросферу.

Парниковый эффект, или тепловое загрязнение атмосферы, пожалуй, наиболее сложная глобальная экологическая проблема. Ответственными за нее тоже являются все отрасли, использующие сжигающие технологии: теплоэнергетика, металлургия, транспорт и др. Сжигание огромного количества топлива изменило газовый состав приземного воздуха, привело к увеличению содержания углекислого газа в нем. Насыщенный углекислым газом нижний слой атмосферы действует как парник. Солнечные лучи легко проходят через этот слой, а тепло, поднимающееся от нагретой поверхности Земли, из этого слоя не выходит. В результате приземный слой воздуха разогревается, и происходит процесс глобального потепления климата на планете. С этим потеплением связаны по крайней мере две проблемы. Во-первых, глобальное потепление климата вызовет усиление таяния полярных ледников, что приведет к повышению уровня Мирового

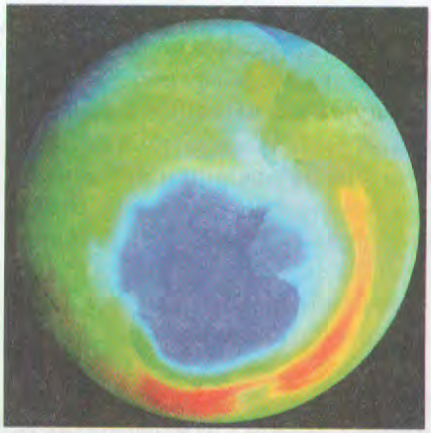


Рис. 67. На этом космическом снимке, сделанном специальной аппаратурой, видна озоновая дыра над Антарктидой

океана и затоплению большой площади освоенной суши, на которой проживает особенно много людей и производится бóльшая часть продовольствия. А во-вторых, потепление может изменить общую циркуляцию атмосферы. В результате этого изменятся климатические условия во многих регионах мира.

Есть предположение, что катастрофические наводнения, сменяющиеся страшной жарой, которые наблюдаются в Европе в начале XXI века, а также удары страшных ураганов по территории Северной Америки связаны именно с потеплением климата.

Поскольку наша цивилизация существует главным образом именно благодаря развитию сжигающих технологий, решение проблем кислотных дождей и глобального потепления крайне затруднено, так как отказаться от этих технологий человечество не готово.

О проблеме ***разрушения озонового экрана*** специалисты заговорили в конце 70-х годов XX века. Озоновый слой — это слой в атмосфере на высоте около 25 км, в котором наблюдается повышенная концентрация озона (O_3). Роль озонового слоя в жизни Земли поистине огромна. Он задерживает бóльшую часть ультрафиолетового излучения Солнца, губительного для живых организмов. В результате наблюдений было установлено сокращение количества содержащегося в атмосфере озона, а над полюсами были обнаружены настоящие «озоновые дыры» (*рис. 67*). Разрушение озонового слоя вызовет многократное увеличение ультрафиолетовой радиации, достигающей поверхности Земли. Последствия этого труднопредставимы. Достаточно сказать, что, по мнению многих ученых, в доисторические времена жизнь вышла из моря на сушу только после того, как сформировался озоновый слой в атмосфере.

Рис. 68. На многих аэрозольных упаковках стоит этот значок — «Не разрушает озоновый экран»

За разрушения озонового слоя ответственны фреоны — безвредные соединения фтора, которые долгое время использовались в холодильных уста-

новках, кондиционерах, аэрозольных баллончиках. Фреоны оказались исключительно летучими соединениями, которые быстро поднимаются вверх и, достигнув соответствующей высоты, вступают в химическую реакцию с озоном. В результате этой реакции озон превращается в обычный кислород. Как только это установили, было принято, поддержанное большинством стран, решение о прекращении использования фреонов и создание веществ, их заменяющих. Таким образом разрушение «озонового экрана» было приостановлено. Хотя ситуация и остается напряженной, но она контролируется (*рис. 68*).

Пример показывает, как быстро и слаженно может действовать человечество в условиях общей серьезной угрозы.

ПОВТОРИМ ГЛАВНОЕ

1. Проблема загрязнения окружающей среды является наиболее опасной, поскольку она представляет угрозу для существования человечества и сложна в решении.
2. Загрязнению подвержены все три природные оболочки Земли: литосфера, гидросфера и атмосфера.
3. Загрязнение атмосферы и гидросферы носит глобальный характер. Загрязнение литосферы в основном локально.
4. Хотя основная часть сточных вод поступает в водные объекты суши, загрязнение испытывает весь Мировой океан.
5. Главной причиной загрязнения атмосферы являются выбросы предприятий, использующих технологии, связанные со сжиганием различных видов минерального топлива.

ПРОВЕРИМ ЗНАНИЯ

1. Что такое загрязнение окружающей среды?
2. Работа каких отраслей хозяйства приводит к возникновению кислотных осадков?
3. Чем отличается загрязнение гидросферы от загрязнения литосферы?

А ТЕПЕРЬ БОЛЕЕ СЛОЖНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Почему загрязнение окружающей среды более опасно по сравнению с истощением ресурсов?

2. Приведите примеры загрязнения литосферы, с которыми вы сталкивались в своей жизни.

3. Расскажите о случаях загрязнения атмосферы.

4. Дайте характеристику загрязнения гидросферы. Приведите примеры.

5. В чем причина нефтяного загрязнения различных частей Мирового океана (*см. рис. 66*)?

ПОРАБОТАЕМ С КАРТОЙ

С помощью карты (*рис. 66*) объясните распространение нефтяной пленки в Мировом океане.

Пути решения экологических проблем

Вспомните: *1. Какой путь развития называют экстенсивным? 2. А какой — интенсивным?*

Существует две стратегии развития: экстенсивное и интенсивное. Экстенсивный путь предполагает привлечение каких-либо дополнительных сил и ресурсов. Интенсивный означает более эффективное использование имеющегося. Точно так же и при решении любой проблемы можно идти двумя путями: экстенсивным и интенсивным.

Оба подхода к решению проблем имеют свои плюсы и минусы. Экстенсивный путь позволяет достаточно простыми методами получить быстрое решение какой-либо проблемы, но он не рассчитан на долгосрочную перспективу. То есть, пользуясь военной терминологией, это скорее тактический ход. Интенсивный же путь часто требует значительных материальных и интеллектуальных затрат и может занять больше времени, но зато он позволяет решить проблему в наиболее полной мере. Это стратегический путь.

Существуют ли аналогичные подходы к решению экологических проблем? Рассмотрим возможность экстенсивного и интенсивного подхода к решению проблемы истощения природных ресурсов.

1. Истощение природных ресурсов. Напомним суть проблемы: при огромных потребностях в ресурсах запасы этих ресурсов весьма ограниченны. Речь главным образом идет об исчерпаемых невозобновимых ресурсах. В первую очередь к ним относятся минеральные ресурсы.

Экстенсивный путь решения этой сложной проблемы заключается в поиске новых источников минеральных ресурсов.

В геологическом отношении наша планета изучена еще далеко не в полной мере, и возможно открытие новых крупных месторождений. В распоряжении человечества находится и абсолютно неосвоенный материк Антарктида и целый Мировой океан с его огромными запасами многих ресурсов. Кроме того, пока добывающая промышленность имеет дело только с добычей из верхнего километра земной коры, тогда как общая толщина коры составляет десятки километров.

Другой вариант экстенсивного пути решения проблемы заключается в поиске заменителей традиционных материалов. Металл, например, можно заменить композитными материалами, пластиком, металлокерамикой. Вспомним о попытках создания двигателя, альтернативного двигателю внутреннего сгорания. Он смог бы заменить традиционный способ получения энергии путем сжигания топлива. А значит, будет найдена замена нефти как источнику энергии.

Существуют разные варианты экстенсивного решения проблемы. Напомним, что только благодаря успехам современной геологии ресурсообеспеченность многими видами минерального сырья из года в год растет. Правда, все эти меры помогают решить проблему истощения только минеральных ресурсов. С возобновимыми ресурсами дело обстоит сложнее. Их запасы существенно меньше, чем запасы минеральных ресурсов, а потребность в них исключительно велика. Экстенсивные методы не дают позитивного результата. Пожалуй, только проблему сокращения почвенных ресурсов можно решить на экстенсивной основе, то есть за счет распахивания дополнительных площадей. Однако расширение площади пахотных земель почти всегда означает сокращение территории, занятой природными ландшафтами, ценность которых тоже может быть очень велика. Так что и в этом случае существуют серьезные ограничения для применения экстенсивных методов.

Рис. 69. Сортировка мусора должна начинаться во дворах и на улицах. Урны для разных видов мусора на улице Пекина

Интенсивный путь предполагает рациональное использование природных ресурсов. Возможно более качественное использование исходного сырья. Например, переработка руд с низким содержанием металлов. Сейчас такие руды даже не рассматриваются в качестве ресурса.

При обогащении руды получают концентрат и так называемые «хвосты», то есть почти пустую породу. Но незначительное количество металлов в этой пустой породе сохраняется. Поэтому при горно-обогатительных комбинатах создаются так называемые «хвостохранилища», где пустая порода складируется до тех времен, когда добыча и того незначительного количества металла, которое содержится в хвостах, станет необходимостью.

Другим примером рационального использования природных ресурсов является комплексное использование минерального сырья. Так, медные руды часто содержат до 15 видов других металлов. Извлечение всех этих металлов и служит примером рационального использования руды.

Вторичное использование ресурсов также можно считать интенсивным способом решения проблемы. Действительно, вся произведенная продукция рано или поздно превращается в отходы. Многие вещества, входящие в состав отходов, сохраняют свои полезные свойства. Почему бы не использовать их повторно? Эта задача сложна, но вторичное использование металла, бумаги, стекла, пластика — уже хорошо освоенный процесс (*рис. 69*).

Но наиболее эффективным является создание замкнутых технологических циклов, при применении которых в производстве непрерывно используется один и тот же объем природных ресурсов, например воды.

Забирая ее из природного водоема только один раз и постоянно используя, мы сохраняем практически в неприкосновенности запасы чистой воды. Обратите внимание: замкнутые технологические циклы позволяют решить проблему исчерпания возобновимых ресурсов. Многократное использование воды, восстановление лесов на месте промышленной их вырубки, рациональное использование пахотных земель, позволяющее поддерживать плодородие почвы неограниченно долгое время, — все это интенсивные методы решения проблемы истощения возобновимых природных ресурсов.

2. Загрязнение окружающей среды. Суть этой проблемы заключается в поступлении в окружающую среду разнообразных твердых, жидких и газообразных отходов производственной деятельности. И здесь также возможны два пути решения проблемы.

Экстенсивный путь основывается на создании и использовании очистных сооружений. Они обеспечивают снижение концентрации токсичных веществ в сточных водах и газообразных выбросах. Современные очистные сооружения могут улавливать до 90—98% загрязнителей.

Возможно также и рациональное размещение источников загрязняющих веществ, то есть грязных производств. Например, они должны располагаться так, чтобы дым шел не на жилые массивы населенных пунктов.

Чтобы не наносить ущерба природе, должны выбираться надежные места для захоронения самых разных отходов, в частности, предлагается сваливать мусор в кратеры действующих вулканов. Ведь между извержениями могут быть довольно длительные интервалы времени, а извержение рано или поздно полностью уничтожит любое количество мусора, скопившееся в кратере.

Интенсивный путь преодоления проблемы заключается в применении замкнутых технологических циклов, то есть безотходных технологий. Предприятие, полностью перерабатывающее собственные же отходы, естественно, не загрязняет окружающую среду. Такое же значение имеет вторичное использование природных ресурсов.

Мы видим, что применение замкнутых циклов и вторичное использование отходов способны помочь в решении обеих экологических проблем. Это не должно нас удивлять. Ведь интенсивный путь как раз и предполагает комплексное решение проблем. В самом деле, промышленные, сельскохозяйственные и бытовые отходы — это одновременно источник загрязнения природной среды и ценные вещества, которые могут быть необходимы в производстве. Замкнутые технологические циклы не только сберегают ресурсы, но и не создают отходов.

ПОВТОРИМ ГЛАВНОЕ

1. Необходимо применение как экстенсивных, так и интенсивных методов решения экологических проблем.

2. Экстенсивные методы способны дать быстрый результат, но не обеспечивают полного решения проблем. Интенсивные методы часто рассчитаны на более продолжительное время и требуют больших финансовых вложений, но эффект от их применения может быть более полным и длительным.

ПРОВЕРИМ ЗНАНИЯ

1. В чем разница между экстенсивным и интенсивным методами решения экологических проблем?

2. Что такое замкнутый технологический цикл?

3. Какие экстенсивные методы позволяют решить проблему истощения природных ресурсов?

А ТЕПЕРЬ БОЛЕЕ СЛОЖНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Охарактеризуйте экстенсивные способы решения проблемы истощения ресурсов. Способны ли они решить эту проблему?

2. Могут ли интенсивные методы преодолеть проблему истощения ресурсов?

3. А проблему загрязнения окружающей среды?

ИТОГОВЫЕ ТЕСТЫ

1. Соотношение между величиной природных ресурсов и размерами их использования называется: 1) разведанными запасами, 2) общегеологическими запасами, 3) природно-ресурсным потенциалом, 4) ресурсообеспеченностью.

2. Выберите группу стран, наиболее обеспеченную минеральными ресурсами: 1) Великобритания, Германия, Португалия, Норвегия, 2) США, Канада, Австралия, Китай, 3) ЮАР, Канада, Япония, Австралия, Индия.

3. К числу районов с наибольшими запасами нефти относятся: 1) Западная Сибирь, 2) Персидский залив, 3) Корейский полуостров, 4) Северное море, 5) Северная Африка, 6) Аляска, 7) Гавайские острова.

4. В пределах «медного пояса» Африки расположены страны: 1) Зимбабве, 2) Зальцбург, 3) Замбия, 4) Зангезур, 5) Золинген, 6) ДР Конго, 7) Занзибар.

5. Сельскохозяйственные угодья (луга, пастбища и поля) занимают приблизительно: 1) 20%, 2) 25%, 3) 30%, 4) 35%, 5) 40%, 6) 45% площади суши.

6. Наибольшая обеспеченность земельными ресурсами на душу населения отмечается в: 1) Европе, 2) Азии, 3) Австралии, 4) Африке, 5) Северной Америке, 6) Южной Америке.

7. Расположите земли по мере уменьшения их доли в площадях мирового земельного фонда: 1) леса и кустарники, 2) обрабатываемые земли (пашни, сады, плантации), 3) луга и пастбища.

8. К районам с большими запасами природного газа относятся: 1) Западная Сибирь, 2) Карибское море, 3) север Канады, 4) Аляска, 5) Персидский залив, 6) Северное море.

9. Какие регионы занимают три первых места по площади лесов: 1) Азия, 2) Северная Америка, 3) Европа, 4) Африка, 5) Южная Америка, 6) Австралия?

10. Какие страны НЕ относятся к экваториальному лесному поясу: 1) Лаос, 2) Бразилия, 3) Финляндия, 4) Колумбия, 5) ЮАР?

11. Наиболее быстрые темпы сокращения площади лесов наблюдаются в: 1) южном лесном поясе, 2) северном лесном поясе.

12. На долю пресных вод суши приходится около: 1) 0,1%, 2) 0,5%, 3) 1%, 4) 3%, 5) 3,6%, 6) 5% всех вод гидросферы.

13. Какие три страны располагают наиболее значительными водными ресурсами: 1) Россия, 2) Мексика, 3) Алжир, 4) Бразилия, 5) Марокко, 6) Норвегия, 7) ДР Конго, 8) Канада.

14. Главной причиной обострения водной проблемы человечества является: 1) неравномерное распределение водных ресурсов по территории планеты, 2) рост потребления при неизменном объеме водных ресурсов, 3) истощение запасов воды.

15. Примером применения интенсивных методов решения водной проблемы является: 1) уменьшение водоемкости производственных процессов, 2) транспортировка айсбергов из Антарктиды, 3) опреснение морской воды.

16. Часть природы, с которой человеческое общество взаимодействует в своей жизни и производственной деятельности, называется: 1) географической оболочкой, 2) географической средой, 3) техногенным ландшафтом.

17. Из перечисленных природных ресурсов выберите исчерпаемые возобновимые: 1) минеральные, 2) лесные, 3) энергия ветра, 4) почвенные, 5) водные, 6) солнечная энергия.

18. Какое из предложенных высказываний верно:

1) Строительство плотин и водохранилищ на реках не оказывает отрицательного воздействия на природу.

2) В заповедниках охраняют только редкие виды животных.

3) Переработка отходов является примером ресурсосберегающей технологии.

4) Отказ от хозяйственной деятельности может служить примером рационального природопользования.

19. Особый вид охраняемых территорий, на которых природоохранные мероприятия сочетаются с рекреационным использованием, называется: 1) заказником, 2) заповедником, 3) биосферным заповедником, 4) национальным парком.

20. Примером рационального природопользования является: 1) вынесение предприятий за пределы крупных городов, 2) создание замкнутого цикла водопотребления на химическом предприятии, 3) проведение ядерных испытаний на отдаленных островах Мирового океана, 4) активное использование грунтовых вод для нужд сельского хозяйства.

ПРОБЛЕМНЫЕ И ТВОРЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

1. Почему понятие «ресурсообеспеченность» является одновременно природным, историческим и экономическим?

2. Проложите по карте трассы возможной транспортировки айсбергов от берегов Антарктиды и Гренландии в районы, испытывающие дефицит водных ресурсов. Постарайтесь учесть влияние на их перемещение морских течений и постоянных ветров.

3. Составьте программу выхода из мирового экологического кризиса. Помните: такая программа должна учитывать не только интересы всего человечества, но и отдельных стран.

Мировое хозяйство и научно-техническая революция

Международное географическое разделение труда и мировое хозяйство

Вспомните: *1. На каких видах продукции специализируются различные регионы России? 2. Расскажите о специализации хозяйства других стран.*

1. Формы разделения труда. Принцип, в соответствии с которым каждый член коллектива выполняет только свою часть или свой вид работы, а в результате весь необходимый этому коллективу объем работы оказывается выполненным, существует не только в человеческом обществе. Широко известны примеры разделения труда у многих видов животных: пчел, муравьев, стайных хищников. Именно от своих диких предков человек унаследовал простейшие формы разделения труда. Их обобщенно называют *разделением труда на биологической основе*. Примерами его может служить разделение труда между мужчинами и женщинами, между детьми, взрослыми и стариками (*рис. 70*).

По мере развития человеческого общества появлялись новые, более сложные трудовые отношения. В частности, возникло ***общественное, или профессиональное, разделение труда***. Чем сложнее становилась жизнь общества, чем разнообразнее его хозяйственная деятельность, тем больше требовалось профессий. Сейчас существуют сотни или даже тысячи профессий, представители которых обеспечивают цивилизацию всеми необходимыми видами труда.

Еще в древности начало развиваться ***территориальное, или географическое, разделение труда***. Оно связано с тем, что в силу особенности природных условий возникала специализация отдельных территорий на производстве какой-либо продукции. Богемское стекло, вологодские кружева, дамасская сталь, тульский самовар — все это названия товаров, отражающие характер специализации соответствующих территорий.

Однако по мере перехода процесса производства от ремесленной к промышленной стадии влияние природных условий ослабевало. Различия между территориями играли все меньшую роль. На первый план стали выходить разли-

Рис. 70. Разделение труда в первобытном обществе

чия в уровне развития стран, в их способности организовать эффективное производство качественных товаров. И постепенно территориальное разделение труда уступило место ***международному географическому разделению труда***.

Международное географическое разделение труда (МГРТ) — это специализация отдельных стран на производстве определенной продукции и последующий обмен этой продукцией.

Специализированная продукция поступает в другие страны мира и становится «визитной карточкой» страны, которая ее производит. Отрасль, производящая эту продукцию, называется ***отраслью международной специализации*** страны. Она ориентирована в основном на экспорт (*рис. 71*).

Рис. 71. Автомобили, приготовленные для отправки на экспорт

Факторы, превращающие определенный вид хозяйственной деятельности в отрасль международной специализации, очень разнообразны. Главным фактором остаются природно-ресурсные условия. Многие виды хозяйственной деятельности связаны

Рис. 72. Овцеводство — «визитная карточка» Новой Зеландии

с использованием конкретных природных условий. Их отсутствие в стране препятствует развитию этих видов деятельности. Но не только природно-ресурсные условия влияют на развитие отраслей хозяйства. Большое значение имеют и социально-экономические факторы. Индия, например, никогда не выращивала чай, несмотря на весьма благоприятные для данной культуры условия. В стране просто отсутствовала традиция употребления этого напитка. Но в колониальные времена именно производство чая стало навязанной Великобританией отраслью международной специализации Индии. Она и сейчас остается «визитной карточкой» этой страны. Индийцы же по-прежнему чай не пьют.

2. Формирование и развитие мирового хозяйства. Международная специализация стран складывается исторически и зависит от большого числа факторов. Естественно, что в разных странах специализированными становятся разные отрасли, а значит, страны играют различные роли в МГРТ.

Существуют ***сырьевые страны***, которые на мировом рынке выступают в качестве поставщиков различных видов природных ресурсов. Например, многие страны Персидского залива специализируются на производстве сырой нефти. Замбия является крупнейшим производителем меди. Ямайка поставляет на мировой рынок бокситы, Намибия — уран и алмазы.

Аграрные страны выходят на мировой рынок с продукцией сельского хозяйства. В основном это развивающиеся страны. Кения, например, производит чай и кофе, Гана — какао, Судан — хлопок, Эквадор — бананы. Но к аграрным можно отнести и некоторые высокоразвитые страны, например Новую Зеландию (*рис. 72*).

Очень заметны на мировом рынке ***промышленные страны***. Продукцией разных отраслей обрабатывающей промышленности знамениты США, Япония, Германия, Китай, Республика Корея и др.

Страна, конечно, может иметь несколько отраслей международной специализации. Тогда она будет играть различную роль в хозяйственной жизни разных регионов. Например, с точки зрения европейских стран, Бразилия — «страна кофе», то есть аграрная. Но с точки зрения латиноамериканских стран, которые сами производят кофе, Бразилия — промышленная страна. В этой стране производится широкий спектр машинного оборудования. Она является крупнейшим в регионе производителем автомобилей, самолетов и морских судов.

Специализация возможна не только в сфере материального производства. Существует специализация стран и на оказании определенного вида услуг. Кипр, Мальта, Багамские острова являются ***странами-курортами***. Есть страны, ставшие крупными ***финансовыми центрами*** мирового значения: Швейцария, Сингапур, Бахрейн.

Развитие МГРТ возможно при выполнении трех условий:

— наличие стран, имеющих преимущество в выпуске какой-либо продукции и способных ее производить в большом количестве;

— наличие стран, нуждающихся в этой продукции;

— достаточный уровень развития транспорта, позволяющий сделать выгодной и надежной доставку большого объема товаров во многие страны мира.

Сочетание этих условий было достигнуто на рубеже XIX — XX веков. Тогда и началось бурное развитие международного географического разделения труда. Следствием этого стали тесные хозяйственные связи — участвующие в этом процессе страны буквально не могут обойтись друг без друга. Таким образом, МГРТ является положительным явлением, так как способствует сближению стран, становится основой мирного сосуществования государств.

С развитием МГРТ национальные хозяйства стран мира постепенно объединяются в единое мировое хозяйство.

Мировое хозяйство — это исторически сложившаяся система национальных хозяйств стран мира, связанных между собой всемирными экономическими отношениями на основе международного географического разделения труда.

3. Глобализация. Развитие мировой экономики приводит к ***глобализации хозяйственной жизни***, то есть превращению отдельных национальных хозяйств в элементы единого мирового хозяйства. Это проявляется в возникновении и развитии транснациональных корпораций и экономической интеграции.

Транснациональные корпорации (ТНК) — это крупные компании, имеющие разветвленную сеть предприятий за пределами страны.

Любая компания стремится к расширению сферы своей деятельности, к захвату все новых рынков сбыта в других странах. Зарубежное производство экономически гораздо более выгодно, чем экспорт готовой продукции, так как сохраняется большая экономия за счет сокращения транспортных перевозок, ввозных пошлин и т.д. Возможна и экономия на заработной плате, так как компания может разместить свои предприятия в странах с невысоким уровнем жизни, а значит, и невысоким уровнем заработной платы. Поэтому каждая крупная компания старается размещать свои предприятия в этих странах, переходя, таким образом, от экспорта к зарубежному производству.

Крупнейшими транснациональными корпорациями являются:

— компании, специализирующиеся на горнодобывающей промышленности, например на нефтяной. Крупнейшие нефтяные компании («Шелл», «Шеврон», «Мобил») ведут добычу нефти в десятках стран по всему миру;

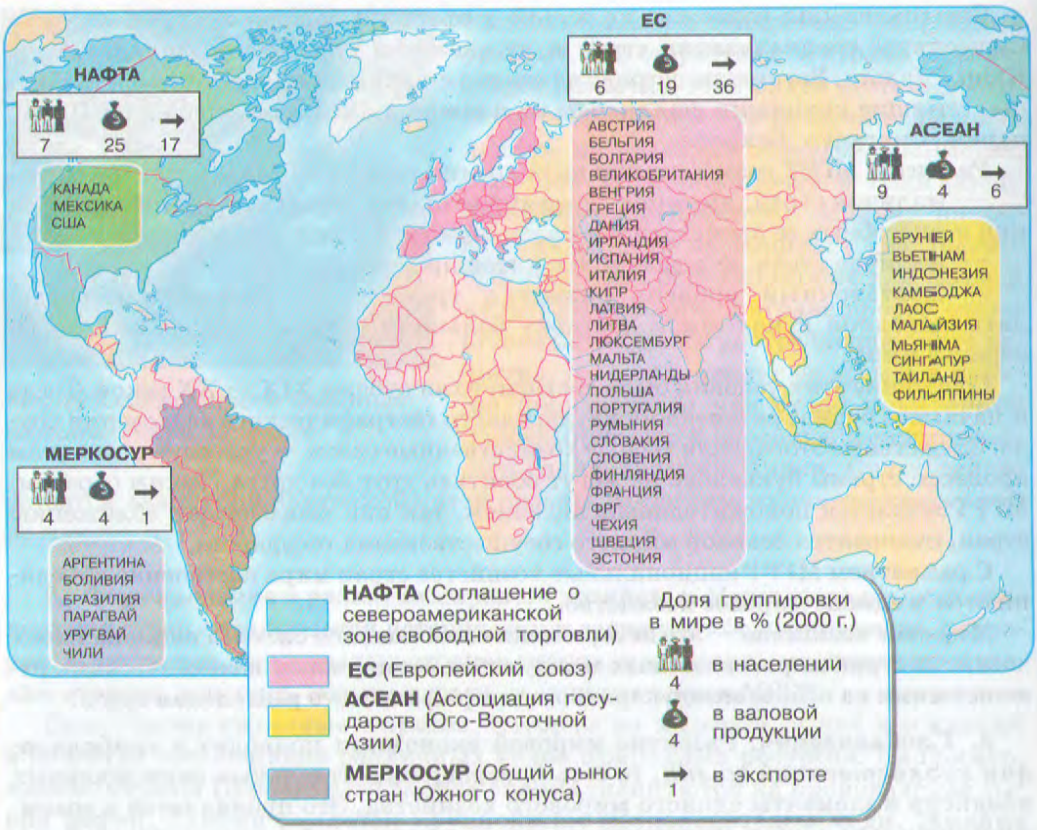


Рис. 73. Интеграционные объединения современного мира

— машиностроительные компании. Сборочные, так называемые «отверточные» производства требуют труда многих людей. Именно на таких производствах возможна существенная экономия на зарплате, если они будут размещены в странах с низким уровнем жизни и заработной платы. Крупнейшие машиностроительные компании («Форд», «Дженерал электрик», «Сони» и т.д.) имеют свои филиалы в таких странах;

— компании, работающие в пищевой промышленности, производят огромный объем продукции по отработанным технологиям. Эти технологии применимы в любой стране мира («Кока-кола», «Нестле»).

В настоящее время более трети мирового промышленного производства приходится на долю транснациональных корпораций. Практически любая компания, достигшая определенного уровня богатства и могущества, превращается в ТНК.

Сейчас действует уже несколько сотентаких транснациональных корпораций. Это означает, что в современном мировом хозяйстве производство все меньше связано с экономической жизнью одной страны. ТНК, сферой экономической деятельности которых является весь мир, стали главной движущей силой процесса глобализации.

Экономическая интеграция (от *лат.* ntegra — сложение) представляет собой новый этап развития МГРТ, на котром достигается настолько тесное сближение национальных хозяйств, что в экономической сфере различные страны начинают функционировать как одна страна. Говорят, что происходит сращивание экономик этих стран.

Экономическая интеграция сопровождется производственной и научно-технической кооперацией, расширением торгово-экономических и валютно-финансовых связей, созданием различных межгосударственных объединений политического и экономического характра, региональных экономических группировок.

Существуют интеграционные объединения двух типов:

— региональные объединения связывают группы стран, находящихся в одном регионе. Пример такого объединения дают страны Европейского сообщества. Сотрудничество стран Европы в отдельных отраслях настолько сблизило их, что привело к использованию единой валюты, организации безвизового пространства, выпуску совместной продукции, на которой можно поставить клеймо «Сделано в Европе»;

— отраслевые объединения — это группа самостоятельных государств, которые в экономической жизни выступают практически как единое целое. Пример: Организация стран — экспортеров нефти (ОПЕК). Единство хозяйственной жизни этих стран связан с общей для всех стран-участниц отраслью международной специализации — нефтедобычей. У стран ОПЕК совпадают цели, методы и средства достижения экономического благополучия.

В настоящее время интеграционные объединения того или иного типа возникают в разных отраслях хозяйства и во многих регионах мира (*рис. 73*).

Экономическая глобализация привела к возникновению ***политической*** глобализации и ***культурной*** глобализации. Политическая глобализация означает возрастание взаимодействия государств и международных организаций в поиске решений проблем, которые затрагивают интересы не только отдельных стран, но и всего человечества. Смысл культурной глобализации состоит в сближении национальных культур, формировании общемировых ценностей.

Процесс глобализации является отличительной чертой современного мира. Он формирует единство человечества планеты Земля. Однако положительное значение глобализации сочетается с не менее ясными негативными последствиями: ростом международной преступности и терроризма, распростране-

Рис. 74. Интеграция не всем по душе. На Тайване фермеры протестуют против вступления страны в ВТО

нием по миру образцов коммерческой массовой культуры, наносящих огромный ущерб национальным и культурным традициям многих стран и народов. Проявлением глобализации являются и мировые экономические и финансовые кризисы, которые способны нанести огромный ущерб национальным хозяйствам многих стран. Именно по этой причине во многих странах мира возникло и набирает силу движение антиглобалистов, выступающих за ограничение развития глобализации (*рис. 74*).

ПОВТОРИМ ГЛАВНОЕ

1. По мере развития общества возникали все новые формы разделения труда, при этом ни одна из старых форм не исчезла.
2. Международное географическое разделение труда (МГРТ) возникло на рубеже XIX — XX веков, оно привело к формированию мирового хозяйства.
3. Дальнейшее развитие МГРТ стало причиной возникновения транснациональных корпораций и интеграционных объединений.

ПРОВЕРИМ ЗНАНИЯ

1. Какие существуют формы разделения труда?
2. Что такое международное географическое разделение труда?
3. Какие виды стран по их роли в МГРТ вам известны?
4. Что такое мировое хозяйство?

А ТЕПЕРЬ БОЛЕЕ СЛОЖНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Почему географическое разделение труда является неизбежным результатом развития человеческого общества?
2. Можно ли утверждать, что мировое хозяйство является исторической категорией?
3. Приведите примеры зависимости специализации районов и стран от природных условий и ресурсов.
4. Какие выгоды может принести стране участие в международном разделении труда?
5. Приведите примеры ТНК.
6. Каковы, по вашему мнению, положительные и отрицательные стороны процесса глобализации?
7. С помощью рис. 73 назовите страны ОПЕК.

§22 Современная эпоха НТР и мировое хозяйство

Вспомните: *Какие отрасли промышленности являются наиболее современными, а какие — самыми старыми?*

1. НТР и ее влияние на разные сферы жизни общества. Развитие науки и совершенствование технического вооружения — непременный атрибут развития человеческой цивилизации. Плавность течения этого процесса нарушают относительно краткие периоды времени, на протяжении которых цивилизация совершает резкий рывок в развитии. Эти периоды называются научно-техническими революциями (НТР).

НТР — период качественного изменения в развитии науки и техники, приводящего к коренным преобразованиям производительных сил общества.

Такие скачки происходили неоднократно. Например, промышленная революция XIX века, полностью изменившая облик цивилизованного мира. Она была связана с внедрением технологий, основанных на сжигании топлива, и началом использования электричества. «Век пара и электричества» — так называли этот век.

Современная НТР началась в 40-е годы XX века. Она базировалась на использовании атомной энергии, лазерных, информационных и космических технологий (*рис. 75*). Под ее влиянием изменились все стороны жизни общества: наука, образование, техника и технология, производство, процесс управления и сам быт людей.

Наука в период НТР становится главной движущей силой общества, обеспечивающей развитие техники и производства. Научные открытия чрезвычайно быстро внедряются в процесс производства. В результате появляются новые виды потребительских товаров. Фактически наука превращается в вид крупного бизнеса, обеспечивающего высокую доходность производства наукоемкой продукции.

Рис. 75. Международная космическая станция — один из результатов НТР

Наибольшие капиталовложения осуществляются в те направления науки, которые обеспечивают быстрый выход на производство новых товаров. Такие направления принято называть НИОКР — научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки. Рост капиталовложений в НИОКР — одна из характерных черт современной НТР.

Насыщенный достижениями науки мир предъявляет новые требования к качеству образования. Университеты и другие высшие учебные заведения все чаще превращаются в ***технополисы***, обеспечивающие связь в системе «образование — наука — производство». Современный студент не только получает какой-то объем знаний, но и участвует в научных изысканиях, внедрении результатов научных исследований на опытных производствах.

В мире существует уже несколько сотен технополисов. Развитие технополисов имеет решающее значение для ряда стран. Сингапур — крошечная страна, лишенная всех видов ресурсов, кроме трудовых. Современное экономическое благополучие этой страны связано с созданием выдающейся качественной системы образования, обеспечившей Сингапуру высокое место на рынке продукции наукоемких отраслей.

Модернизация процесса производства и усложнение производственных отношений меняют характер управления производством. Разработка научного подхода в принятии решений привела к появлению новой профессии — менеджер*.

Экономические успехи Японии во второй половине XX века связаны, помимо всего прочего, еще и с уникальной системой управления производством. Во многом эта система позволила стране, полностью разрушенной войной, при жизни одного поколения войти в число мировых индустриальных держав. Только за счет грамотного менеджмента практически обанкротившаяся американская автомобильная компания «Крайслер» не только осталась на рынке, но превратилась в динамично развивающуюся компанию в автомобильной индустрии.

Помимо влияния на все сферы жизни общества у современной НТР есть и другая характерная черта: ***ускорение научно-технических преобразований***, то есть сокращение времени от изобретения до его внедрения в практику. Есть много тому подтверждений, но можно ограничиться только одним примером. От времени открытия принципа фотографии до его применения прошло 117 лет. Таковы были тогда темпы внедрения новых идей. А в начале современной НТР появление идеи создания ядерного оружия и первый атомный взрыв разделили всего 6 лет. Изобретение принципа и создание солнечных батарей, преобразующих солнечный свет в электричество, потребовало всего 2 года! Высокие темпы внедрения изобретений связаны с тем, что эпоха НТР — это время появления в жизни человека принципиально новых товаров и услуг. А новые товары — это новые покупатели, новые доходы. Часть из этих доходов затрачивается на финансирование НИОКР. Поэтому-то и сокращается путь от идеи до товара.

---

* *Менеджер* — руководитель современного производства, специалист по принятию взвешенных, грамотных, научно обоснованных решений.

В период НТР возрастают роль человека в процессе производства, требования к уровню квалификации трудовых ресурсов, увеличивается доля высококвалифицированного труда в производственных процессах. Решающее значение имеют не рабочие руки, а «умные» рабочие руки.

Начавшаяся в годы Второй мировой войны НТР носит отчетливый военный характер. Большинство открытий было направлено на разработку новых систем вооружений. Некоторые из этих открытий нашли применение и в мирной жизни, но не все.

По ряду признаков современная НТР либо закончилась, либо заканчивается. Но она оказала огромное влияние на мировое хозяйство. Ее следствием стала современная отраслевая и территориальная структура мирового хозяйства.

2. Влияние НТР на отраслевую структуру мирового хозяйства. В эпоху научно-технической революции коренным образом меняется техническая и технологическая оснащенность производства. Современная НТР дала жизнь информационным, атомным, космическим, лазерным технологиям, биотехнологии. На этой основе разрабатывались принципиально новые технические средства, такие, как компьютеры, спутники связи, промышленные роботы и др.

В распоряжении человечества появились новые, практически неисчерпаемые источники энергии: ядерная, солнечная и др. Если символом промышленной революции XIX века можно считать паровоз и электрическую лампочку, то символом НТР XX века являются компьютер, космический корабль и, увы, атомная бомба. Новые виды техники выпускают новые отрасли промышленности. Поэтому эпоха НТР совпадает с изменениями отраслевой структуры мирового хозяйства. В ней появляются принципиально новые отрасли промышленности.

Существует классификация отраслей по их связи с эпохами НТР. Различают старые, новые и новейшие отрасли (*рис. 76*). ***Старые отрасли*** — это

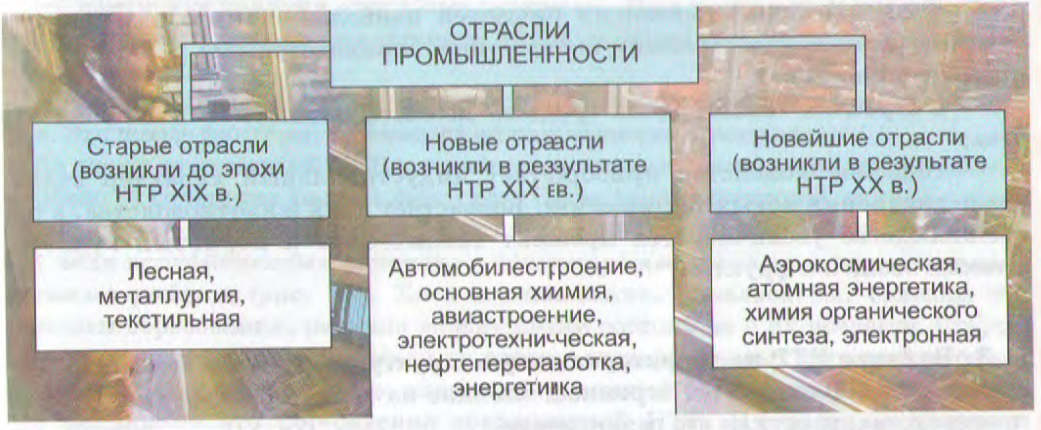


Рис. 76. Классификация отраслей промышленности

традиционные отрасли, которые появились до эпохи НТР XIX века. Горнодобывающая, лесная, легкая, пищевая промышленность, металлургия — с появлением этих отраслей началось развитие индустрии, и все они называются старыми. ***Новые отрасли*** появились в период НТР XIX века. Таким образом, они не такие уж и новые, им уже больше ста лет. К их числу относятся химическая промышленность и многие отрасли машиностроения: автомобилестроение, железнодорожное машиностроение, авиастроение, производство электро- и радиотехники и др. И наконец, в середине XX века стали появляться ***новейшие отрасли***. Их рождение связано с достижениями современной НТР. Ракетостроение, производство электроники, современных средств связи, атомная энергетика и др. — все это новейшие отрасли.

В отраслевой структуре мирового хозяйства происходит «переоценка ценностей». Отрасли, еще недавно составлявшие основу экономики, отходят на второй план. Им на смену приходят динамично развивающиеся новейшие ***наукоемкие отрасли***. По ним-то мы теперь и судим об уровне развития страны.

Отраслевую структуру современного мирового хозяйства характеризуют следующие процессы:

— лидирующее положение начинают занимать отрасли нематериальной сферы (наука, образование, здравоохранение, сфера услуг). Они обеспечивают высокое качество жизни и развитие интеллектуального потенциала человечества;

— в сфере материального производства соотношение между промышленностью и сельским хозяйством складывается в пользу промышленности. Развитие промышленности определяет рост производительности труда во всех отраслях материального производства;

— в промышленности возрастает роль обрабатывающих отраслей, их ускоренный рост, в то время как в добывающих отраслях ситуация стабильна;

— в составе обрабатывающих отраслей наиболее активно развиваются отрасли «авангардной тройки» (энергетика, машиностроение и химическая промышленность);

— в отраслях «авангардной тройки» доминируют наукоемкие производства;

— сельское хозяйство приобретает индустриальный характер вследствие внедрения новых технологий. Возрастает доля животноводства, в растениеводстве увеличивается процент технических и кормовых культур, а также овощей и фруктов.

3. Влияние НТР на территориальную структуру мирового хозяйства. Современная НТР оказывает огромное влияние на территориальную структуру производства, то есть на его размещение.

Таблица 16. **Влияние НТР на размещение производства**

Факторы размещения производства	До эпохи НТР XX века	В эпоху НТР XX века
Выгодность ЭГП	Да	Нет
Наличие природных ресурсов	Да	Нет
Трудовые ресурсы	Да	Да
Наличие транспортной сети	Да	Да
Научно-технический потенциал	Нет	Да
Экологические последствия	Нет	Да

Особенностью этого процесса являются:

— снижение роли природно-ресурсного фактора (*табл. 16*). Это связано с развитием ресурсосберегающих технологий и ориентацией многих стран на привозное сырье;

— снижение роли выгодности ЭГП. В эпоху НТР размещение производства определяется не выгодностью положения, а потребностью создания производства именно в данном месте;

— сохранение роли транспортного фактора. Он играл и играет важную роль в размещении производства, ведь именно развитие транспорта позволяет преодолеть невыгодность ЭГП и ориентировать производство на привозное сырье;

— изменение понятия «трудовые ресурсы». Но в период НТР оно приобрело иное значение: теперь уже важно не количество рабочей силы, а ее качество, квалификация;

— повышение роли наукоемкости и экологической безопасности производства. Это новые факторы, влияющие на размещение производства.

До эпохи современной НТР и в настоящее время размещение производства зависело от сочетания разных факторов. Одна группа факторов влияла в прошлом, и совсем другая — сейчас. Как следствие, в мире образовалось два разных вида промышленных районов — ***старопромышленные и новые промышленные районы*** (*рис. 77*). Хотя их названия, казалось бы, связаны со временем образования, разница между ними состоит не в их возрасте. Старопромышленные районы возникли на основе старых и новых отраслей промышленности. Они сложились до начала современной НТР. Новые промышленные районы — это порождение современной НТР. Их развитие связано с возникновением новейших высокотехнологичных производств.

Старопромышленные районы

- Районы, основанные на старых отраслях, обрабатывающей промышленности (текстильной, металлургии) → Центральная Россия, Лион, Лодзь, Манчестер
- Районы, связанные с добывающей промышленностью → Рур, Донбасс, Аппалачский

Новые промышленные районы

- Крупные города как центры концентрации научных учреждений и квалифицированных кадров
- Районы нового освоения → Аляска, Север Канады, Северное море
- Районы, связанные с новейшими технологиями → Калифорния, Бавария, Хоккайдо
- Приморские районы, связанные с привозным сырьем → Марсель, Неаполь, Антверпен

Рис. 77. Виды промышленных районов

ПОВТОРИМ ГЛАВНОЕ

1. Современная научно-техническая революция началась в 40-е годы XX века и в корне изменила жизнь человеческого общества.
2. Символами современной эпохи НТР являются космический корабль, компьютер, лазер, атомная бомба.
3. В условиях НТР в структуре мирового хозяйства появились новейшие отрасли промышленности.
4. Эпоха НТР привела к возникновению принципиально новых типов промышленных районов.

ПРОВЕРИМ ЗНАНИЯ

1. Что такое НТР?
2. Какие отрасли называются наукоемкими?
3. Перечислите отрасли «авангардной тройки».

А ТЕПЕРЬ БОЛЕЕ СЛОЖНЫЕ ВОПРОСЫ

1. В чем разница между понятиями «научно-технический прогресс» и «научно-техническая революция»?
2. Почему в результате НТР повышается наукоемкость процесса управления производством?
3. Почему в эпоху НТР ускорился процесс превращения идеи в товар?
4. Почему в состав «авангардной тройки» отраслей вошли энергетика, машиностроение и химическая промышленность?
5. Подумайте, почему развитие новейших производств часто начинается с военной продукции.
6. Какие изобретения и технологии вы можете отнести к наиболее важным результатам НТР?
7. Могут ли сейчас, в наше время, возникать старопромышленные районы?
8. Как новые промышленные районы связаны с достижениями НТР?

ИТОГОВЫЕ ТЕСТЫ

1. Дополните определение.

Мировое хозяйство — это:

1) исторически сложившаяся совокупность национальных хозяйств стран мира, связанных между собой экономическими отношениями;

2) исторически сложившаяся совокупность национальных хозяйств стран мира, связанных между собой экономическими отношениями на основе международного географического разделения труда;

3) исторически сложившаяся совокупность национальных хозяйств стран мира на основе территориального разделения труда.

2. Главной предпосылкой формирования мирового хозяйства явилось: 1) образование мирового рынка, 2) развитие крупной машинной индустрии, 3) развитие транспорта.

3. Ключевыми словами определения понятия «международное географическое разделение труда» являются: 1) группа стран, 2) качественный скачок,

3) наука — производительная сила, 4) обмен продукцией и услугами, 5) система хозяйства, 6) национальная политика, 7) экономические отношения.

4. В эпоху НТР среди отраслей промышленности наиболее высокими темпами развиваются: 1) машиностроение и черная металлургия, 2) черная металлургия и химия полимеров, 3) химия полимеров и машиностроение.

5. Новыми факторами размещения производства в эпоху НТР стали: 1) фактор наукоемкости, 2) фактор наукоемкости и экологический, 3) фактор наукоемкости, экологический, природоресурсный.

6. НТР влияет на структуру хозяйства: 1) отраслевую, 2) территориальную, 3) отраслевую и территориальную.

7. Укажите, какие из перечисленных отраслей относятся к новейшим отраслям мирового хозяйства: 1) автомобилестроение, 2) черная металлургия, 3) судостроение, 4) робототехника, 5) тепловая электроэнергетика, 6) генная инженерия.

8. Важнейшим фактором, определяющим размещение промышленных предприятий в Калифорнии, Баварии, на острове Хоккайдо, является фактор: 1) наукоемкости, 2) природно-ресурсный, 3) транспортный, 4) трудовых ресурсов, 5) экологический.

9. Важнейшим фактором, определяющим размещение промышленных предприятий на Аляске, в Северном море, в Западной Сибири, является фактор: 1) наукоемкости, 2) природно-ресурсный, 3) транспортный, 4) трудовых ресурсов, 5) экологический.

10. Символами современной НТР являются: 1) автомобиль, 2) паровоз, 3) компьютер, 4) спутник связи, 5) телевизор, 6) компакт-диск.

ПРОБЛЕМНЫЕ И ТВОРЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

1. Объясните разницу между территориальным и международным географическим разделением труда.

2. Как НТР повлияла на территориальную структуру хозяйства? Есть ли новые промышленные районы в нашей стране и где можно ожидать их возникновения?

Характеристика отраслей мирового хозяйства

Топливно-энергетическая промышленность

Вспомните: *1. Какие виды топливных ресурсов играют наибольшую роль? 2. Какими топливными ресурсами особенно богата наша страна? 3. Какие существуют виды электростанций?*

Основными источниками энергии являются топливные ресурсы (уголь, нефть, газ), гидроэнергоресурсы. Они дополняются новыми, нетрадиционными ресурсами (ядерная энергия, энергия солнца, ветра и др.). Получение энергии осуществляет топливно-энергетический комплекс, который включает топливную промышленность и электроэнергетику.

1. Топливная промышленность. Топливная промышленность обеспечивает процессы добычи, переработки и транспортировки природного топлива. Она представлена нефтяной, газовой и угольной отраслями (*табл. 17*).

Нефтяная промышленность. Нефть — наиболее универсальное топливо с высокой теплотой сгорания. Ее добыча отличается относительной простотой и дешевизной, ведь при добыче нефти нет нужды опускать под землю людей. Транспортировка нефти по трубопроводам не представляет большой проблемы. Главный недостаток этого вида топлива — относительно невысокая ресурсообеспеченность (около 50 лет). Правда, в последние десятилетия развитие морской добычи нефти повысило ресурсообеспеченность.

Более 75 стран мира добывают нефть, но 90% ее добычи приходится на долю всего 10 стран. Около 3/4 мировых запасов нефти находится на территории развивающихся стран. Особенно богаты нефтью страны Юго-Западной Азии и Латинской Америки. В то же время более 4/5 потребления нефти приходится на долю промышленно развитых стран. Несовпадение районов потребления и добычи нефти порождает необходимость организации международных транспортных потоков нефти.

Наиболее крупные потоки:

— из района Персидского залива в Японию, Западную Европу и США. Перевозка нефти по этим направлениям осуществляется с помощью огромного танкерного флота (*рис. 78*);

Таблица 17. **Мировые лидеры в добыче главных видов топлива (на 2003 г.)**

	Нефть	Газ	Уголь
1	Саудовская Аравия	Россия	Китай
2	США	США	США
3	Россия	Канада	Индия
4	Иран	Великобритания	Австралия
5	Мексика	Алжир	Россия
6	Венесуэла	Индонезия	Германия
7	Китай	Нидерланды	ЮАР
8	Норвегия	Иран	Польша
9	Великобритания	Узбекистан	Украина
10	Ирак	Саудовская Аравия	Казахстан

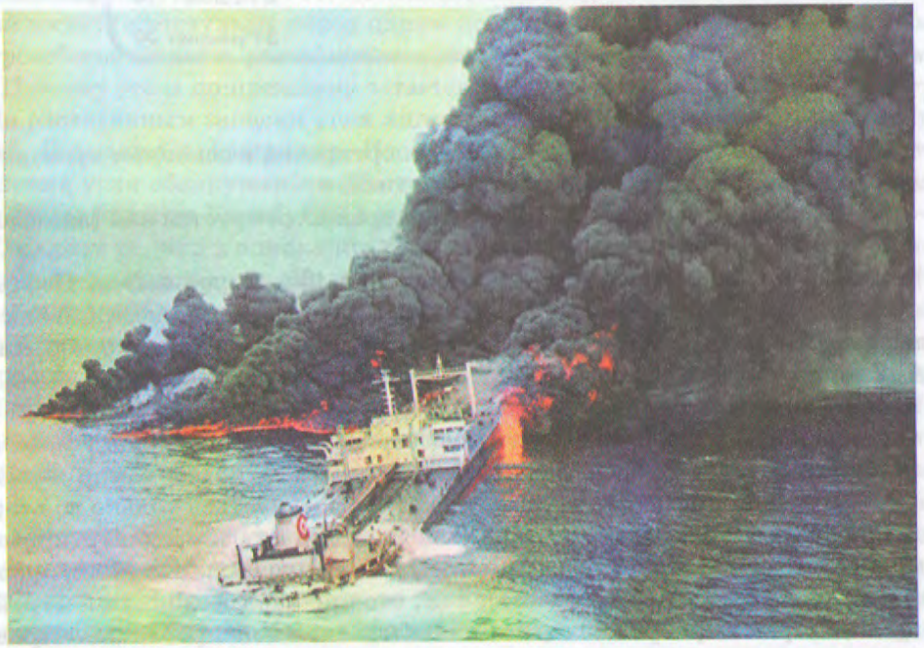


Рис. 78. Аварии на танкерах являются причиной экологических катастроф

Рис. 79. Газовая промышленность мира

— из Западной Сибири в Европу. Транспортировка в основном проводится по сложной и протяженной системе трубопроводов;

— из Карибского бассейна в США. Нефть транспортируется как танкерами, так и по трубопроводам.

На мировой рынок ежегодно поступает около 40% сырой нефти. Нефть — важнейший товар на этом рынке. Крупнейшими экспортерами нефти являются Саудовская Аравия, Россия, Иран, Норвегия и Венесуэла, а импортерами — США, Япония, Германия, Китай и Республика Корея.

Газовая промышленность (*рис. 79*). По своим свойствам природный газ как топливо превосходит даже нефть. Его запасы больше, поскольку массовая добыча газа началась гораздо позже, чем добыча нефти. Это самая молодая отрасль топливной промышленности. Она стала развиваться только во второй половине XX века. Газ еще проще и дешевле добывать и транспортировать. Кроме того, это самое экологически чистое из всех видов топлива. Есть, правда, и недостатки. Главный из них связан с тем, что при невозможности постройки газопровода транспортировка газа становится сложной проблемой. Прежде всего это касается межконтинентальной транспортировки газа.

Танкеры-метановозы, перевозящие газ в сжиженном состоянии, появились сравнительно недавно и представляют собой исключительно сложные и дорогие конструкции. Поэтому, хотя газ часто сопутствует нефти, география газовой промышленности имеет свою специфику.

Более 70 стран мира обладают промышленными запасами газа. Причем, как и в случае с нефтью, очень крупными запасами располагают развивающиеся страны. Но добычу газа ведут в основном развитые страны, которые имеют возможности для его использования или способны продавать газ другим странам, находящимся с ними на одном материке. Почти 2/3 мировой добычи природного газа дают Россия и США.

Международная торговля газом менее активна по сравнению с торговлей нефтью. На международный рынок поступает около 15% добываемого в мире газа. Основная часть этого топлива транспортируется газопроводами, а 20% газа перевозится танкерами в сжиженном виде. Наиболее крупные экспортеры газа по трубопроводам: Россия, Канада, Нидерланды. Сжиженный газ поставляют Индонезия, Алжир, Малайзия.

Угольная промышленность. Как топливо уголь уступает нефти и газу. Энергетическая ценность угля (т. е. теплота сгорания) примерно в 1,5 раза меньше, чем у этих видов топлива. Стоимость добычи и транспортировки угля на порядок превышает этот показатель для нефти и газа. В то же время он менее универсален, чем нефть и газ. Кроме того, это экологически грязный вид топлива. Но все эти недостатки отступают перед одним достоинством — огромными запасами. Ресурсообеспеченность углем исчисляется многими сотнями и даже тысячами лет. Поэтому уголь по-прежнему остается топливом исключительной важности.

По разведанным запасам угля лидируют США, Россия, Китай, Великобритания, Германия и Австралия. Их запасы составляют 83% мировых. Месторождения угля обнаружены в 70 странах мира. Около половины всей добычи угля приходится на Китай, США и Россию.

Удивляет то, что в списке крупнейших производителей угля практически нет развивающихся стран. Дело в том, что уголь не относится к важнейшим товарам мирового рынка. На этот рынок поступает менее 10% общей добычи угля. Основным потребителем угля являются страны, которые его добывают. Это развитые страны, располагающие мощной теплоэнергетикой и металлургией. Лишь одна страна развивающегося мира входит в число мировых лидеров по добыче угля — Индия. И это вполне объяснимое исключение: Индия — крупный производитель стали.

2. Электроэнергетика. Энергетика объединяет процессы производства и передачи электроэнергии.

Электроэнергия производится на электростанциях разных типов. Наиболее распространенными способами выработки электроэнергии является производство ее на тепловых (ТЭС), гидравлических (ГЭС) и атомных (АЭС) электростанциях.

Рис. 80. Атомная электростанция в США

Теплоэнергетика начала создаваться еще в конце XIX века. Долгое время она обеспечивала получение почти всей электроэнергии. С середины XX века ведется массовое строительство гидравлических электростанций, а с 60-х годов стремительно развивается атомная энергетика (*рис. 80*).

В настоящее время на тепловых электростанциях производится 63% электроэнергии, на ГЭС — 20% и на АЭС — 17%. В различных странах эти соотношения могут быть совсем другими (*табл. 18*).

Таблица 18. **Особенности электроэнергетики некоторых стран мира**

Страны, имеющие высокую долю выработки электроэнергии на		
ТЭС	**ГЭС**	**АЭС**
Нидерланды (97%)	Норвегия (99,5%)	Франция (72%)
Польша (87%)	Бразилия (92%)	Бельгия (61%)
ЮАР (91%)	Канада (61%)	Республика Корея (54%)
Румыния (83%)	Албания (90%)	Швеция (45%)
Китай (80%)	Эфиопия (80%)	Швейцария (42%)
Мексика (82%)	Колумбия (70%)	Испания (38%)

В последнее время возрос интерес к альтернативным источникам энергии. К ним относятся:

— биоэнергия (энергия сжигания биогаза, жидкого биотоплива, энергия биосинтеза водорода);

— энергия моря (приливные электростанции, волновые электростанции);

— энергия ветра;

— солнечная энергия.

Альтернативная энергетика делает только первые шаги, и ее доля в мировой выработке электричества ничтожно мала. Тем не менее за ней большое будущее. Ведь она использует практически неисчерпаемые ресурсы, но, в отличие от атомной энергетики, не представляет экологической опасности. Однако ее время еще впереди.

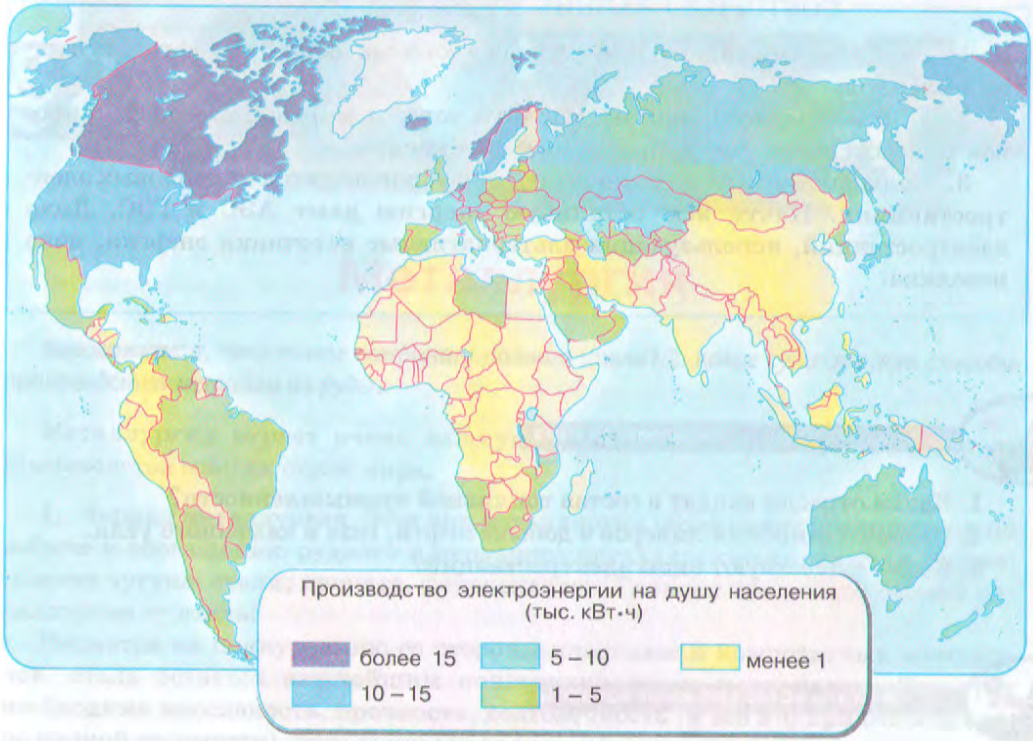


Рис. 81. Обеспеченность стран мира электроэнергией

Наиболее яркой чертой географического распределения мировой энергетики являются огромные диспропорции в энергообеспеченности различных регионов мира, что подтверждает производство электроэнергии на душу населения (*рис. 81*). В среднем в мире производится на одного человека 2500 кВт · ч. В 55 странах мира этот показатель превышает среднемировой уровень порой в несколько раз. Мировым лидером по производству электроэнергии на душу населения является Норвегия (49 000 кВт · ч на человека!). В развивающихся странах на душу населения производится значительно меньше электроэнергии, чем в среднем по миру. Например, в Танзании, Судане, Эфиопии, Бангладеш в год на человека производится менее 100 кВт · ч. Разница по сравнению с развитыми странами составляет 2—3 порядка!

ПОВТОРИМ ГЛАВНОЕ

1. Важнейшими видами минерального топлива являются нефть, газ и каменный уголь.

2. Нефть является одним из основных товаров мировой торговли. Мировая торговля газом имеет гораздо меньшие масштабы.

3. Бóльшая часть электроэнергии в мире производится на тепловых электростанциях. Почти всю остальную энергию дают АЭС и ГЭС. Доля электростанций, использующих альтернативные источники энергии, пока невелика.

ПРОВЕРИМ ЗНАНИЯ

1. Какие отрасли входят в состав топливной промышленности?
2. Назовите мировых лидеров в добыче нефти, газа и каменного угля.
3. Какие существуют виды электростанций?

А ТЕПЕРЬ БОЛЕЕ СЛОЖНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Какой вид природного топлива является наиболее экологически чистым?

2. Почему территориальный разрыв между районами добычи и потребления нефти гораздо больше, чем между районами добычи и потребления газа?

3. Какие отрасли производственной и непроизводственной сферы являются наиболее крупными потребителями электроэнергии?

4. Почему электроэнергетика относится к «авангардной тройке» отраслей промышленности?

5. Почему в Норвегии так велика доля электроэнергии, производимой на ГЭС?

6. Назовите причины низкой обеспеченности энергией хозяйств Эфиопии.

7. Охарактеризуйте основные грузопотоки газа (*см. рис. 79*).

§24 Металлургия

Вспомните: *1. Что такое комбинат полного цикла? 2. Какие существуют способы производства металла из руды?*

Металлургия играет очень важную роль в структуре промышленного производства многих стран мира.

1. Черная металлургия. Этот вид металлургии объединяет предприятия по добыче и обогащению рудного и нерудного металлургического сырья, производству чугуна, стали, проката, ферросплавов. Главная продукция черной металлургии — сталь.

Несмотря на конкуренцию со стороны пластмасс и композитных материалов, сталь остается важнейшим конструкционным материалом. Там, где необходима массивность, прочность, долговечность (и все это при относительно низкой стоимости), используются различные сорта стали.

На предприятиях черной металлургии организована цепочка различных технологических процессов от добычи руды до выпуска готовой продукции, проката листового металла, металлических стержней, профилей, труб и др. Однако главным процессом в черной металлургии является выплавка металла.

Основным исходным сырьем для получения черных металлов являются железная руда, марганец, коксующиеся угли и руды легирующих металлов. В связи с внедрением бездоменного производства черных металлов потребление кокса в последнее время заметно сокращается.

На размещение предприятий черной металлургии влияют несколько факторов:

— сырьевой (близость к месторождениям руды);

— топливный (наличие источника коксующегося угля);

— транспортный (особенно важный для предприятий, работающих на привозном сырье, вдали от источников руды и угля);

— экологический (предприятия черной металлургии, особенно устаревшие и использующие доменный процесс, являются одними из самых «грязных» производств);

— потребительский (наличие потребителя стали — крупных машиностроительных центров).

Большое количество факторов, определяющих характер размещения отрасли, привело к тому, что в мире сложилось множество металлургических районов разных типов. Назовем основные из них.

Районы, ориентированные на сочетание месторождений каменного угля и железной руды. Как правило, это старопромышленные районы. Такие районы сложились в Великобритании, России, Китае, Индии, ЮАР, Украине. В этих странах существует территориальное сочетание месторождений металлургического сырья.

Для них характерна концентрация крупных комбинатов полного цикла, где осуществляются все стадии производства — от обогащения железной руды до выплавки чугуна, стали и производства проката.

Районы, расположенные в местах добычи угля или руды, также относятся к старопромышленным. В них тоже действуют крупные комбинаты полного цикла. Металлургические районы, ориентированные на угольные месторождения, существуют в США, Германии, Польше; а на железорудные бассейны — в Китае, Бразилии, Мексике. В России и Украине существуют металлургические районы обоих типов.

Районы, работающие на привозном сырье. Они расположены вне каменноугольных и железорудных бассейнов. Эти районы возникли на пересечении крупных транспортных магистралей. Приметой последних десятилетий стал перевод металлургического производства ближе к крупным морским портам, что особенно характерно для Японии и стран Западной Европы.

Постепенно в черной металлургии сокращается строительство крупных комбинатов. В настоящее время создаются небольшие узкоспециализированные предприятия. Эти мини-заводы обслуживают конкретного потребителя металла, например машиностроительный завод. Таких заводов много в США, Японии, Италии, Испании, Мексике, Бразилии.

Долгое время развитие черной металлургии определяло уровень экономического развития страны. За мировое лидерство по выплавке стали долго соревновались Великобритания, США, Германия и Россия. В новых условиях, когда доходность предприятий и отраслей определяется наукоемкостью продукции, ситуация изменилась.

Сталь — продукция массовая, но недорогая (*рис. 82*). В то же время на металлургических комбинатах занято много людей. Эти предприятия потребляют огромное количество сырья и энергии. Высокую доходность производства в таких условиях обеспечить сложно. Она снижается и по причине повышенной экологической опасности, которую представляют металлургические заводы. Под влиянием этих факторов в последние десятилетия наблюдается перемещение предприятий черной металлургии из развитых стран в развивающиеся, где нет жесткого природоохранного законодательства и ниже уровень оплаты труда.

Исходя из всего этого, нынешняя тенденция развития черной металлургии — сокращение производства стали в развитых странах и одновременно увеличение — в развивающихся. Традиционными лидерами в черной металлургии являются развитые страны. Но появился целый ряд новых крупных производителей. Они еще не догнали настоящих лидеров, но в обозримом будущем могут это сделать. К числу этих «новых лидеров» можно отнести Бразилию, Индию, Республику Корею (*табл. 19*).

2. Цветная металлургия. Эта отрасль испытала существенное обновление в период НТР. Изменения затронули всю структуру отрасли. Если до Второй мировой войны преобладала выплавка тяжелых цветных металлов — меди, свинца, цинка, олова, то в 60—70-е годы XX века на первое место вышло производство алюминия. В последнее время резко увеличилась выплавка кобальта, титана, лития, магния и др.

Рис. 82. Эйфелева башня — самая известная стальная конструкция

Таблица 19. **Страны — лидеры по производству продукции черной металлургии (на 2003 г.)**

	Железная руда	Чугун	Сталь
1	Бразилия	Китай	Китай
2	Китай	Индия	Япония
3	Австралия	Республика Корея	США
4	Россия	Бразилия	Россия
5	США	Россия	Германия
6	Индия	Румыния	Республика Корея
7	Украина	Казахстан	Индия

Цветная металлургия обеспечивает потребности мирового хозяйства примерно в 70 металлах. Однако основная доля выплавки приходится на: алюминий (более 45%), медь (более 25%), цинк (16%) и свинец (11%). Все остальные цветные металлы составляют менее 3% общего объема выплавки.

Цветная металлургия занимается выплавкой разнообразных металлов, содержание которых в руде, как правило, очень мало́. Производство этих металлов проходит в два этапа: обогащения руды, приводящего к повышению содержания металла в руде, и собственно выплавки металла.

Для размещения почти всех отраслей цветной металлургии характерны следующие закономерности (*табл. 20*):

— добыча и обогащение руды производится в странах, располагающих запасами рудного сырья (в том числе и в развивающихся странах). Главной продукцией цветной металлургии развивающихся стран являются рудные концентраты, то есть полуфабрикатная продукция;

— выплавка металла сосредоточена в развитых странах. Исключением из этого правила является Чили — страна хотя и относящаяся к числу развивающихся, однако обладающая достаточно высоким уровнем развития промышленности. Выплавка цветных металлов — энергоемкий процесс, а электроэнергетика развивающихся стран не в состоянии обеспечить нужный объем производства. Именно развитые страны являются главными потребителями цветных металлов, которые используются для производства разнообразной наукоемкой продукции.

Таблица 20. **Лидеры в некоторых отраслях цветной металлургии (на 2003 г.)**

	Производство медных концентратов	Выплавка меди
1	Чили	Чили
2	США	США
3	Австралия	Япония
4	Индонезия	Китай
5	Россия	Германия
	Производство глинозема (алюминиевого концентрата)	**Выплавка алюминия**
1	Австралия	Китай
2	США	США
3	Россия	Россия
4	Ямайка	Канада
5	Китай	Австралия

ПОВТОРИМ ГЛАВНОЕ

1. Старые металлургические центры возникали в районах добычи угля или руды, новые — ориентируются на привозное сырье.

2. В цветной металлургии наблюдается значительный территориальный разрыв между районами добычи и обогащения руды и производства готового металла. Первый этап производства цветных металлов сосредоточен в развивающихся странах, второй — в развитых.

3. Основная продукция предприятий черной металлургии — сталь, цветной — алюминий, медь, цинк и свинец.

4. Металлургия относится к группе «грязных» производств. Поэтому наблюдается тенденция к выводу предприятий этой отрасли из развитых стран в развивающиеся.

ПРОВЕРИМ ЗНАНИЯ

1. Какие отрасли входят в состав металлургии?
2. Какие виды ресурсов необходимы для работы предприятий черной металлургии?
3. Назовите факторы, определяющие размещение черной металлургии.
4. Что отличает цветную металлургию от черной?

А ТЕПЕРЬ БОЛЕЕ СЛОЖНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Как вы объясните тот факт, что Япония долгие годы занимает одно из первых мест в мире по производству стали? За счет чего это ей удается?
2. Каковы главные тенденции в изменении размещения современной металлургии?
3. Почему алюминий и медь составляют бóльшую часть выплавки цветных металлов?
4. Почему Канада и Норвегия занимают лидирующее положение по выплавке алюминия, хотя не имеют запасов алюминиевых руд?

§25 Машиностроение

Вспомните: *1. Какие отрасли входят в машиностроительный комплекс России? 2. Где в нашей стране находятся крупнейшие машиностроительные центры?*

Уровень развития стран в прошлом определяла черная металлургия. В настоящее время такой отраслью является машиностроение. Именно машиностроение, производящее все виды техники, влияет на работу и определяет уровень развития всех отраслей материального производства, транспорта, строительства, связи и т.д.

На долю машиностроительного комплекса приходится примерно 35% мирового промышленного производства. В развитых странах эта доля выше — до 37—40%; в развивающихся она приближается к 25%. Машиностроение включает многие десятки отраслей. Эти отрасли можно объединить в три крупных блока: общее машиностроение (включая станкостроение и производство оборудования), электротехника (включая электронику) и транспортное машиностроение (*рис. 83*). На каждый из этих трех блоков приходится примерно треть общего объема выпуска машиностроительной продукции.

1. Региональный аспект машиностроения. Машиностроение — самая распространенная по миру отрасль промышленности. Практически в каждой стране имеется некоторый набор отраслей и предприятий машиностроения.

Правда, число стран, способных обеспечить выпуск полного спектра машинного оборудования («от велосипеда до космического корабля»), невелико. Их около 10. Это страны «Большой семерки», Россия, Китай и, возможно, Индия. Другие страны имеют более или менее узкую специализацию в выпуске машин и оборудования. Например, Бразилия специализируется на транспортном машиностроении, в том числе на судостроении, авиастроении и автомобилестроении, Малайзия — на выпуске комплектующих к компьютерам и бытовой электронике. В большинстве стран развивающегося мира машиностроение представлено только предприятиями металлообработки (производство деталей и ремонтные мастерские).

В мире сложилось четыре основных региона сосредоточения машиностроительного производства:

— Северная Америка (около трети продукции мирового машиностроения);

— Западная и Центральная Европа (до трети продукции машиностроения);

— Восточная и Юго-Восточная Азия (около четверти);

— страны СНГ (7—8% мирового производства машиностроительной продукции).

Рис. 83. Крупнейший пассажирский лайнер «Квин Мэри II»

В этих регионах производится весь перечень машиностроительной продукции. При этом Северная Америка лидирует в создании новых видов микроэлектронной техники, в аэрокосмическом производстве и в создании новейших систем вооружений. В Западной Европе приоритетом является выпуск наукоемкой машиностроительной продукции гражданского назначения. Регион Восточной и Юго-Восточной Азии доминирует в производстве бытовой электроники, стандартных комплектующих узлов и деталей для компьютеров и транспортном машиностроении (особенно автомобиле- и судостроение). В странах СНГ развиты отрасли военно-промышленного комплекса, производство сельскохозяйственного и энергетического оборудования, металлообрабатывающих станков.

В машиностроительном производстве лидируют страны «Большой семерки». На долю США приходится почти 30% мировой продукции машиностроения, Японии — 15% и ФРГ — 10%. Предприятия России выпускают около 6% такой продукции. Наша страна, несмотря на затяжной кризис в этой отрасли, сохраняет ведущие позиции в производстве некоторых видов аэрокосмической техники и вооружений. Из новых индустриальных стран в мировом машиностроении особо заметна роль Республики Кореи. Эта страна специализируется в морском судостроении, автомобилестроении и производстве бытовой электроники.

За пределами отмеченных четырех основных регионов в последнее время укрепляются позиции Индии, Бразилии, Аргентины. Машиностроительные комплексы этих стран преимущественно ориентированы на внутренний рынок.

Таким образом, современные тенденции в развитии большинства отраслей машиностроения таковы: при сохранении лидерства развитых стран в выпуске машин и оборудования наблюдается значительный рост производства в некоторых развивающихся странах.

Рис. 84. «Фольксваген», сделанный в Бразилии

В развивающихся странах увеличение продукции происходит за счет так называемых «отверточных» производств, то есть за счет сборки машин из деталей, произведенных в развитых странах. Такие производства являются дочерними предприятиями крупных транснациональных корпораций. Привлекательность этих стран для иностранных компаний связана с дешевой рабочей силой. В результате на мировой рынок с продукцией машиностроения выходят новые страны. Их продукция, как правило, производится на экспорт. Машиностроение становится отраслью их международной специализации. Например, Бразилия экспортирует автомобили почти во все страны Латинской Америки, а это огромный регион мира с населением в 600 млн человек (*рис. 84*)! В некоторых случаях развивающимся странам удается обогнать многие развитые страны по объему выпускаемой машиностроительной продукции. Республика Корея, например, занимает второе место по судостроению, уступая только Японии. А по некоторым статистическим данным эта страна уже вышла на первое место в этой отрасли (*табл. 21*). Она же является одним из мировых лидеров в автомобилестроении.

Таблица 21. **Мировые лидеры в выпуске некоторых видов машиностроительной продукции (на 2003 г.)**

	Легковые автомобили	Станки	Телевизоры	Морские суда
1	Япония	Япония	Китай	Республика Корея
2	США	Германия	Респ. Корея	Япония
3	ФРГ	США	Япония	Китай
4	Франция	Италия	США	Италия
5	Республика Корея	Китай	Россия	Бразилия
6	Испания	Швейцария	Германия	Нидерланды
7	Канада	Респ. Корея	Малайзия	Тайвань
8	Китай	Тайвань	Бразилия	Дания
9	Мексика	Испания	Италия	Польша
10	Бразилия	Франция	Франция	Финляндия

Правда, все сказанное относится только к очень ограниченному числу развивающихся стран. В большинстве же этих стран машиностроение, как и прежде, находится на крайне низком уровне развития.

2. Основные отрасли машиностроения. К числу наиболее важных отраслей машиностроения относятся:

— станкостроение. Именно эта отрасль определяет уровень развития всего машиностроения, ведь невозможно сделать хорошие детали на плохих станках;

— автомобилестроение. Продукция этой отрасли, пожалуй, самая заметная. Именно по уровню автомобилестроения очень часто судят не только о машиностроении страны, но и самой стране;

— морское судостроение. Морские суда осуществляют бóльшую часть международных торговых перевозок;

— электротехника, и прежде всего электроника, поскольку это одна из наиболее наукоемких отраслей машиностроения.

Подчеркнем еще раз особую роль ***станкостроения***. Не случайно, что в число мировых лидеров в этой области входят только промышленно развитые страны, способные обеспечить высокий уровень качества продукции. Более 60% всех станков выпускают 5 стран мира: Япония, ФРГ, США, Россия и Италия.

Огромным объемом производства и очень высоким покупательским спросом отличается ***автомобилестроение***. Его продукция всегда заметна. Поэтому, пожалуй, ни в какой другой отрасли машиностроения, кроме, может быть, производства электроники, нет такой напряженной конкурентной борьбы за место на мировом рынке.

На протяжении всего XX века непревзойденным лидером в этой отрасли были США. Но в настоящее время первое место по выпуску автомобилей Соединенными Штатами утрачено. Одновременно в группу лидеров вошла развивающаяся страна — Республика Корея.

Схожая ситуация наблюдается в морском невоенном судостроении. Традиционные лидеры (США, Великобритания, Испания) уступили инициативу Японии и Республике Корее.

Интерес этих стран к морскому судостроению определяется их потребностью в крупном грузовом флоте, обеспечивающем доставку минерального сырья в эти страны и экспорт готовой продукции в десятки стран мира. Передовые позиции в этой отрасли занимают также ФРГ, Нидерланды, Великобритания, Бразилия, Тайвань, Индия, Аргентина, Мексика.

Производство электроники, разработка и изготовление сложной промышленной электроники (микросхем, электронных средств производства и др.) остается привилегией наиболее развитых стран мира. Наличие специалистов высочайшей квалификации, мощный научно-технический потенциал определяют прогресс в этой отрасли.

Рис. 85. Истребитель F-16 Falcon на авиасалоне

Сборка простых массовых изделий (радиоприемники, магнитофоны, телевизоры, часы и др.), с которых начиналось становление электронной промышленности, менее сложна. Здесь преобладают весьма трудоемкие сборочные операции. Они нуждаются в большом числе рабочих невысокой квалификации. Поэтому сборка бытовой электроники может осуществляться в странах с меньшим научным и техническим потенциалом. Изготовлением простых электронных изделий в Китае, например, заняты полукустарные предприятия так называемой «сельской промышленности» в деревнях.

Интересные выводы позволяют сделать следующие статистические данные. В 1960 году промышленно развитые страны выпускали около 95% телевизоров в мире. Но уже в начале 90-х годов XX века новые индустриальные страны Азии выпустили 40% телевизоров. А мировым лидером в этой отрасли стал Китай. В выпуске же самой сложной продукции (полупроводники и интегральные схемы) ситуация противоположная. В 1990 году США, Япония и Западная Европа изготовили 92% полупроводников и более 90% интегральных схем. Серийный выпуск суперкомпьютеров на 98% сосредоточен в США и Японии, и еще 1% этой продукции производится в ФРГ.

Новейшей, наукоемкой и высокомилитаризированной отраслью является ***авиаракетно-космическая промышленность (АРКП)***. Она развита в небольшом числе индустриальных стран, среди которых только США дают 3/4 всей мировой продукции (*рис. 85*).

ПОВТОРИМ ГЛАВНОЕ

1. Машиностроение — важнейшая отрасль мировой экономики, определяющая уровень развития цивилизации.
2. Наиболее важными отраслями машиностроения являются станкостроение, морское судостроение, автомобилестроение и производство электронного оборудования.
3. При сохраняющемся лидерстве развитых стран в производстве машиностроительной продукции происходит рост производства машин и оборудования в развивающихся странах.
4. Самые сложные, современные и наукоемкие виды машиностроительной продукции производят развитые страны. На долю развивающихся стран, как правило, остаются только сборочные («отверточные») производства.

ПРОВЕРИМ ЗНАНИЯ

1. Какие отрасли входят в состав машиностроения?
2. Назовите страны, лидирующие в машиностроительном производстве.
3. Какова главная тенденция в развитии современного машиностроения?

А ТЕПЕРЬ БОЛЕЕ СЛОЖНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Почему уровень развития машиностроения определяет уровень развития страны?
2. Почему уровень развития станкостроения определяет уровень развития всего машиностроения?
3. С чем, по-вашему, связаны различия в уровне развития машиностроения в разных регионах и странах?
4. Приведите примеры международной специализации в выпуске продукции машиностроения.

ПОРАБОТАЕМ С КАРТОЙ

Проанализируйте карту «Машиностроение и металлообработка» в атласе и дайте характеристику имеющихся на ней экспортных потоков машиностроительной продукции.

§26 Химическая, лесная и легкая промышленность

Вспомните: *1. Что общего у химической и лесной промышленности? 2. В каких странах расположены лесные пояса?*

1. Химическая промышленность. Это еще одна наукоемкая отрасль. В эпоху НТР она получила дополнительный импульс к развитию и превратилась в отрасль, определяющую уровень развития экономики страны. Объем производства химической продукции в мире неуклонно растет.

Химическая промышленность делает человека независимым от свойств традиционных природных материалов. Раньше именно свойства материала определяли особенности конструкции. Если этот материал не выдерживал необходимых нагрузок, приходилось менять конструкцию. Сейчас, наоборот, особенности конструкции определяют свойства материалов. Если нет подходящего материала, с помощью химии его можно создать. Так, например, появился суперклей, с помощью которого к корпусу космического корабля многоразового использования прикрепляются керамические плитки, защищающие экипаж от высоких температур.

Химическая промышленность обладает широкой сырьевой базой. Она располагает методами утилизации отходов производства и использования вторичного сырья. Это позволяет более экономно расходовать природные ресурсы. Кроме того, на предприятиях отрасли производятся препараты для химической очистки воды, воздуха, защиты растений, восстановления почв. Однако, с другой стороны, химическое производство относится к числу наиболее «грязных». Сточные воды и выбросы в атмосферу воздействуют на все компоненты природной среды.

Химическая промышленность — это целый комплекс самых разных отраслей, производящих широчайший перечень необходимых человеку веществ (*рис. 86*).

В мире сложилось несколько крупных центров химической промышленности. На долю Западной Европы приходится до четверти мирового производства

Рис. 86. Отрасли химической промышленности

и экспорта химической продукции. США производят до 20% мировой продукции отрасли и 15% мирового экспорта. В странах Персидского залива создается 7—8% мирового производства и экспорта подобной продукции. Удельный вес России в мировом производстве химической продукции составляет около 4%. Столько же (3—4%) производит Китай. В новых индустриальных и крупных развивающихся странах (Республике Корее, Индии, Бразилии, Аргентине, Мексике) также производится 3—4% мировой продукции химической отрасли.

Размещение химической промышленности обусловлено влиянием многих факторов, отсюда следует ее широкая география. До недавнего времени отрасль существовала только в развитых странах. В развивающихся странах она была представлена почти исключительно добычей горно-химического сырья. В последние два десятилетия XX века картина начала меняться. Изменения связаны с выводом из США и европейских стран экологически «грязных» производств, прежде всего предприятий основной химии. Происходило нечто подобное тому, что происходило в черной металлургии: химические предприятия закрывались в развитых и создавались в развивающихся странах. Особенно быстро подобным образом росла химическая промышленность Индии, Пакистана, Мексики. Нефтедобывающие страны, раньше экспортировавшие только сырую нефть, начали создавать собственную нефтеперерабатывающую промышленность и даже химию органического синтеза.

Однако развивающиеся страны пока еще не изменили позиций развитых стран на мировом рынке товаров химической промышленности (*табл. 22*). Попрежнему бóльшая часть химической продукции производится в странах развитого мира. Они же доминируют в наукоемких производствах высококаче-

ственных конструкционных пластмасс для электроники и для военного дела, новейшей фармацевтической и косметической продукции. Отрасли, выпускающие эту продукцию, называют «верхними этажами» химии.

Таблица 22. **Мировые лидеры в производстве некоторых видов химической продукции (на 2003 г.)**

	Производство серной кислоты		Производство минеральных удобрений		Производство пластмасс		Производство синтетического каучука		Производство химических волокон
1	США	1	Китай	1	США	1	США	1	США
2	Китай	2	США	2	Япония	2	Япония	2	Китай
3	Россия	3	Индия	3	Германия	3	Россия	3	Тайвань
4	Япония	4	Канада	4	Республика Корея	4	Франция	4	Республика Корея
5	Украина	5	Россия	5	Тайвань	5	Германия	5	Япония

2. Лесная промышленность. Этот вид промышленности включает предприятия, обеспечивающие лесозаготовку, первичную деревообработку, производство пиломатериалов, целлюлозы, бумаги, картона, упаковочных материалов, спичек, мебели. Основой производства лесной промышленности является особый вид возобновимых природных ресурсов — лес. На планете существуют лесные и безлесные территории. Основные центры лесозаготовительной и лесообрабатывающей промышленности находятся в лесных поясах планеты.

По объемам лесозаготовок лидируют США, Россия, Канада, Индия, Бразилия, Китай, Индонезия.

Примерно половина заготавливаемой в мире древесины используется в качестве так называемой «дровяной древесины», то есть в качестве топлива. Доля древесины, направляемой на последующую переработку («деловая древесина»), составляет в африканских странах — 5—7%, в Индии — 10%, в Бразилии — 25%, в России и США — 80%, в Канаде и Швеции — до 90%.

Размещение предприятий лесной и деревообрабатывающей промышленности в странах, богатых лесными ресурсами, определяется влиянием сырьевого фактора. Кроме того, в размещении некоторых производств, в частности мебельных, важную роль играет потребительский фактор, а для целлюлозно-бу-

мажных предприятий определяющим является обеспеченность водными ресурсами и дешевой электроэнергией.

Основной объем экспорта и импорта лесопродукции приходится на развитые страны. В мировой торговле этой продукцией лидирует Канада — 17% мирового товарооборота, далее следуют США — 12,5%, Швеция — 10%, Финляндия — 8,5%. Доля России составляет немногим более 2%. Для нашей страны это очень низкий показатель, поскольку в России находится четверть всех лесных ресурсов мира! Все перечисленные страны находятся в пределах северного лесного пояса (*табл. 23*).

Таблица 23. **Мировые лидеры в производстве продукции некоторых отраслей лесной промышленности (на 2003 г.)**

	Продукция			
	Древесина	**Пиломатериалы**	**Целлюлоза**	**Бумага**
1	США	США	США	США
2	Китай	Канада	Канада	Япония
3	Индия	Китай	Япония	Китай
4	Бразилия	Япония	Швеция	Канада
5	Индонезия	Россия	Финляндия	Германия
6	Канада	Бразилия	Китай	Финляндия

В последнее время значительно возрос экспорт тропической древесины из стран, расположенных в южном лесном поясе. Здесь крупнейшими экспортерами являются Малайзия, Бразилия, Индонезия, Филиппины, а в самое последнее время — Папуа—Новая Гвинея.

Древесина и продукция лесной промышленности в большом количестве импортируется в Японию и страны Западной Европы, лесные ресурсы которых ограничены либо истощены.

3. Легкая промышленность. Легкая промышленность несколько веков доминировала в системе мирового промышленного производства. Она стала первой отраслью обрабатывающей промышленности, поскольку именно с текстильных предприятий начался промышленный переворот. Лишь в последней трети XIX века легкая промышленность уступила свои позиции тяжелой промышленности.

Легкая промышленность включает много подотраслей. Основными из них являются текстильная, швейная и обувная промышленность. Мировое развитие легкой промышленности имеет ряд особенностей:

— производство несложной массовой продукции чаще всего сосредоточивается в развивающихся странах;

— наукоемкое высокотехнологичное производство высококачественных дорогих изделий размещено в развитых странах. Здесь производится до 75% мехов, ковров, дорогих тканей, эталонов модной одежды и обуви и т.д.

До середины XX века в текстильной промышленности преобладало производство хлопчатобумажных тканей. В последующие десятилетия наиболее динамично развивалось производство тканей из химического волокна, смешанных тканей из сочетания натуральных и синтетических волокон. В настоящее время 70% всех тканей производится в Азии. По производству хлопчатобумажных тканей лидируют Китай (30% мирового производства) и Индия (10%). Далее следуют США, Япония, Тайвань, Индонезия, Пакистан (*табл. 24*).

Таблица 24. **Мировые лидеры в производстве тканей (на 2003 г.)**

	Ткани			
	Хлопчатобумажные	**Шерстяные**	**Шелковые**	**Синтетические**
1	Китай	Китай	США	США
2	Индия	Италия	Китай	Индия
3	США	Япония	Индия	Япония
4	Япония	США	Япония	Республика Корея
5	Тайвань	Индия		Тайвань

Крупнейшими производителями одежды стали Китай, Индия, Республика Корея, Тайвань, Колумбия. В 90-е годы XX века наметилась новая тенденция. Развитие автоматизации и рост производства синтетических тканей привели к тому, что текстильная и швейная промышленность из отраслей трудоемких стали превращаться в науко- и капиталоемкие. Это привело к повышению интереса развитых стран к выпуску соответствующей продукции этих отраслей. В наибольшей степени это относится к созданию дорогой модной одежды.

В результате в настоящее время легкая промышленность является единственной отраслью обрабатывающей промышленности, в которой доля продукции развитых и развивающихся стран примерно равна.

ПОВТОРИМ ГЛАВНОЕ

1. Химическую промышленность отличает широкая география размещения производств. Современные наукоемкие отрасли, так называемые «верхние этажи» химии, размещены главным образом в развитых странах, а «нижние этажи» — в развивающихся.

2. Размещение предприятий лесной промышленности в основном связано с природными условиями, расположением страны в том или ином лесном поясе планеты.

3. Легкая промышленность — единственная отрасль обрабатывающей промышленности, в которой объем продукции развитых и развивающихся стран одинаков.

ПРОВЕРИМ ЗНАНИЯ

1. Перечислите отрасли, входящие в состав химической промышленности.

2. Назовите мировых лидеров в выпуске разных видов химической продукции.

3. Почему в легкой промышленности так велика роль развивающихся стран?

А ТЕПЕРЬ БОЛЕЕ СЛОЖНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Чем обусловлены быстрые темпы роста производства продукции химической промышленности?

2. Почему химическая промышленность имеет в современном мире такое важное значение?

3. Подумайте, почему применение химических веществ часто вызывает негативную реакцию со стороны общественности.

4. Как вы думаете, можно ли сказать, что легкая промышленность — отрасль повсеместного распространения?

5. Какие выводы об основных закономерностях размещения химической промышленности можно сделать на основании табл. 22?

ПОРАБОТАЕМ С КАРТОЙ

Какие основные районы размещения химической промышленности можно выделить с помощью карт атласа?

Сельское хозяйство. Земледелие и животноводство

Вспомните: *1. Какую роль играет сельское хозяйство в экономике страны? 2. Каков состав этой отрасли?*

Сельское хозяйство — самая старая отрасль производящего хозяйства. Многие растения и животные «приручены» человеком тысячи лет назад. С тех пор набор культурных растений и домашних животных изменился мало — наши

Рис. 87. Центры происхождения культурных растений (по Н.И. Вавилову)

Рис. 88. Отраслевой состав земледелия

далекие предки сделали очень удачный выбор. А вот в размещении культур по планете изменения произошли серьезные. Центры происхождения культурных растений в 30-е годы XX века были установлены Н.И.Вавиловым (*рис. 87*). В настоящее время многие сельскохозяйственные культуры распространились по планете и выращиваются в тысячах километров вдали от своей родины.

Сельское хозяйство играет в жизни человечества важнейшую роль. Оно поставляет человеку продукты питания и некоторые виды непродовольственного (технического) сырья. На протяжении всей человеческой истории абсолютное большинство людей было занято именно в этой сфере хозяйственной деятельности. Лишь в самом конце XX века ситуация немного изменилась: в ней занято «всего» около половины жителей планеты.

В структуру сельского хозяйства входят две крупные отрасли: земледелие (растениеводство) и животноводство.

1. Земледелие. Земледелие (или растениеводство) включает большое количество отраслей, занятых производством разнообразной растительной продукции (*рис. 88*).

Рис. 89. Зерновые культуры

Земледелие развито практически во всех природных зонах мира. Исключение составляют только зона тундры, арктических пустынь и высокогорные районы. География отраслей растениеводства зависит от качества и количества земель, пригодных для пашни, их плодородия. Плодородие же определяют климатические условия: сочетание тепла и влаги. Почвенные и климатические особенности территории формируют агроклиматические условия.

С глубокой древности у большинства народов мира главным продуктом питания были зерновые продукты, хлеб. И сейчас основой земледелия в большинстве стран мира остаются около десятка зерновых культур: пшеница, рис, кукуруза, овес, ячмень, рожь, просо и др. Они занимают примерно половину всех посевных площадей. Наибольшее значение имеют три зерновые культуры: пшеница, рис и кукуруза (*рис. 89*).

Родина ***пшеницы*** — Передняя Азия. Здесь она начала выращиваться за 6—7 тыс. лет до н.э. Это культура умеренного пояса. Она не слишком требовательна к воде и распространена в степной и лесостепной зонах.

Наибольшие площади заняты пшеницей в России, Казахстане, Украине, США, Аргентине, Австралии, Китае (*табл. 25*). Всего же пшеницу выращивают приблизительно 70 стран мира. Посевы пшеницы размещены по миру таким образом, что в любой день года где-то сеют пшеницу, а где-то — убирают (*рис. 90*). Пшеница — один из важнейших экспортных товаров мировой торговли.

Таблица 25. **Мировые лидеры в производстве главных зерновых культур (на 2003 г.)**

	Пшеница	Рис	Кукуруза
1	Китай	Китай	США
2	Индия	Индия	Китай
3	Россия	Индонезия	Бразилия
4	США	Бангладеш	Мексика
5	Франция	Вьетнам	Франция

Рис стал культивироваться примерно за 5 тыс. лет до н.э. на юге Китая в условиях влажного муссонного климата. Рис очень высокоурожаен и влаголюбив. Почти всегда он возделывается на искусственно орошаемых полях —

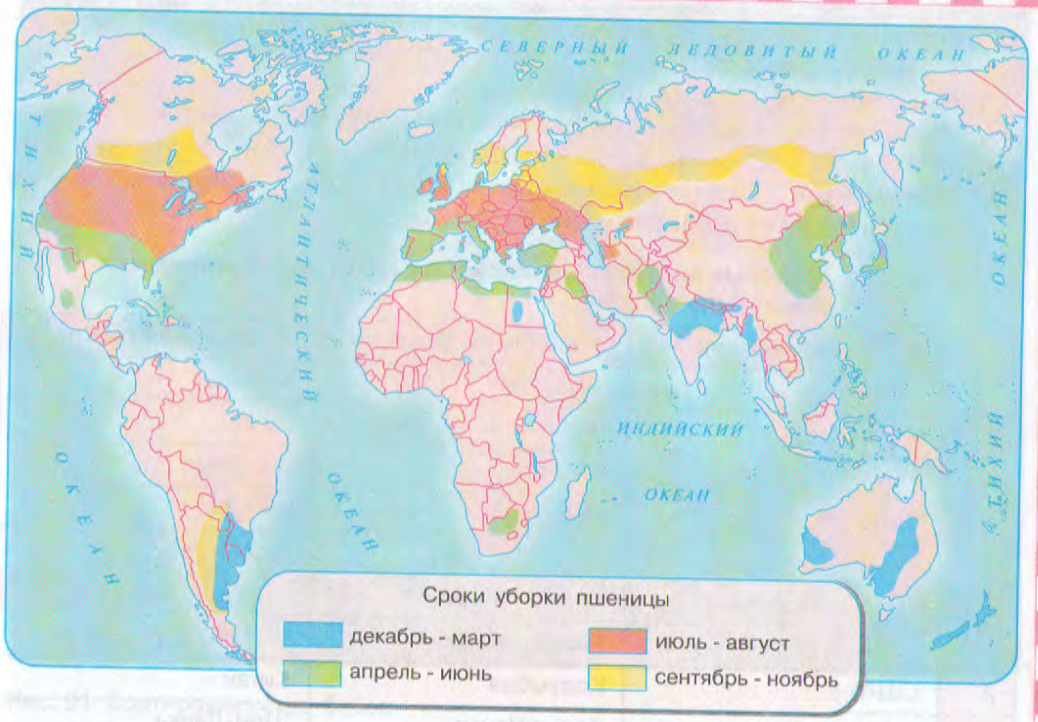


Рис. 90. Сроки уборки урожая пшеницы в разных районах мира

чеках. Основной регион его распространения — Центральная, Восточная, Южная и Юго-Восточная Азия. Здесь производится 90% всего риса.

Кукуруза появилась в Европе только в эпоху Великих географических открытий. Она была привезена из Центральной Америки, где служила главной зерновой культурой. Родиной ее является Мексика, где она выращивалась за 6 тыс. лет до н.э. В настоящее время наиболее крупные производители кукурузы — страны Америки. Однако эта культура распространена в мире очень широко и используется в странах Азии и Африки.

Очень важной задачей растениеводства является производство технических культур. **Технические культуры — это продовольственные и непродовольственные растения, использование которых человеком требует сложной технической переработки исходного сырья.**

К продовольственным техническим культурам относят масличные, сахароносные и тонизирующие растения, к непродовольственным — волокнистые, каучуконосные.

Масличные культуры — источник разнообразных видов растительного масла. Их довольно много, и почти в каждом регионе мира получил развитие свой

вид масличных культур. Но наиболее распространенными из этих культур являются оливы и подсолнечник.

Оливы, родиной которых является Средиземноморье, и сейчас очень широко распространены в районах субтропического климата. Главные производители и экспортеры оливкового масла — Италия, Испания, Греция, Турция.

Подсолнечник — культура умеренного пояса. Ареал ее распространения примерно совпадает с ареалом пшеницы (*табл. 26*).

Таблица 26. **Мировые лидеры в производстве некоторых технических культур (на 2003 г.)**

	Подсолнечник	Сахарный тростник	Сахарная свекла
1	Россия	Бразилия	Франция
2	Украина	Индия	США
3	США	Китай	Германия
4	Аргентина	Мексика	Китай
5	Китай	Куба	Россия
	Хлопок	**Кофе**	**Чай**
1	Китай	Бразилия	Индия
2	США	Колумбия	Китай
3	Индия	Кот -д'Ивуар	Шри-Ланка
4	Пакистан	Уганда	Кения
5	Узбекистан	Эфиопия	Индонезия

Из других масличных культур хорошо известны арахис, масличная и кокосовая пальма, рапс, соя и мн. др.

Существует несколько сахароносных культур, но почти 100% сахара дают человеку две: сахарный тростник и сахарная свекла. ***Сахарный тростник***, обеспечивающий сырьем приблизительно 60% производства сахара, — культура влажного и жаркого климата. Такая особенность определяет и состав лидеров по производству этой культуры. ***Сахарная свекла*** — культура стран умеренного пояса. Уникальная ситуация характерна для США — это единственная страна, в которой выращивается одновременно сахарный тростник и сахарная свекла.

К тонизирующим культурам относятся: чай, кофе и какао.

Родиной ***чая*** является Китай, занимающий одно из первых мест в мире по его производству. Однако китайский чай потребляется главным образом в самом Китае. На экспорт идет сравнительно небольшое количество этого чая. Зато в Индии, где чай стал выращиваться только во времена колониального владычества Великобритании, он стал важной экспортной культурой.

Рис. 91. Сортировка какао-бобов

Родина ***кофе*** — Эфиопия, страна с сухим и жарким климатом. Здесь выращивается лучший по качеству кофе. Правда, стоит он очень дорого и производится в небольшом количестве. Зато на первое место в мире по производству кофе вышли страны Латинской Америки. Здесь культивируются высокоурожайные сорта кофе, произрастающие в условиях жаркого и влажного климата (*см. табл. 26*).

С ***какао*** произошла иная история. Родина этой культуры — Америка, а главный район современного производства какао — Западная Африка (побережье Гвинейского залива). Около 90% всего сбора какао дают две страны: Гана и Кот-д'Ивуар (*рис. 91*).

К важнейшим непродовольственным техническим культурам относятся волокнистые. Их очень много, поскольку волокнистая структура тканей свойственна растениям. Важнейшей культурой является ***хлопок***. Это культура тепло- и влаголюбивая. Наилучшие урожаи хлопка получают в условиях субэкваториального и влажного тропического климата.

Другие волокнистые культуры: лен, джут, сизаль, рами — имеют как существенно меньшее хозяйственное значение, так и меньшее распространение.

2. Животноводство. Животноводство распространено почти повсеместно. В размещении оно имеет меньше ограничений, чем земледелие. Единственная природная зона, в которой невозможно животноводство, — это арктические пустыни. Основная часть продукции животноводства производится в странах, расположенных в зоне умеренного климата. И все же прямая зависимость животноводства от климата выражена слабо. Размещение и эффективность животноводства непосредственно зависят от кормовой базы.

Современное животноводство очень разнообразно. Оно включает разведение млекопитающих, птиц, рыб и даже насекомых. Однако ключевыми отраслями животноводства является разведение крупного рогатого скота, овец и свиней. Наибольшее распространение имеет скотоводство (разведение крупного рогатого скота). ***Разведение КРС*** (скотоводство) характерно для всех материков и большинства стран мира. Оно дает больше половины всей продукции мяса и почти всю продукцию молока.

Мировым лидером по поголовью скота является Индия. Но огромное поголовье коров в Индии объясняется особенностями религиозных верований ее жителей. Согласно положениям индуизма, корова является священным животным. В результате сложилась парадоксальная ситуация: при таком огромном поголовье коров в Индии использование мяса и молока крайне ограничено.

Свиноводство дает почти исключительно мясную продукцию. Оно обеспечивает 1/3 мирового производства мяса. Однако нужно помнить, что в мусульманских странах из-за религиозных традиций свиноводство отсутствует (*табл. 27*).

Таблица 27. **Главные отрасли животноводства (на 2003 г.)**

	Поголовье КРС	Поголовье овец	Поголовье свиней
1	Индия	Китай	Китай
2	Бразилия	Австралия	США
3	Китай	Индия	Бразилия
4	США	Иран	Германия
5	Аргентина	Судан	Испания

Распространение ***овцеводства*** определено неприхотливостью этих домашних животных. Поэтому овец часто разводят в районах с засушливым климатом и в горных областях.

В целом же лидерство в производстве продуктов животноводства принадлежит экономически развитым странам (*табл. 28*).

Таблица 28. **Крупнейшие экспортеры продукции животноводства (на 2003 г.)**

	Птица	Баранина	Свинина	Говядина	Масло	Шерсть
1	Франция	Новая Зеландия	Нидерланды	Австралия	Нидерланды	Австралия
2	США	Австралия	Бельгия	Германия	Финляндия	Новая Зеландия
3	Нидерланды	Велико-британия	Дания	Франция	Германия	Аргентина

ПОВТОРИМ ГЛАВНОЕ

1. Сельское хозяйство — древнейшая отрасль материального производства, имеющая максимальное распространение в мире. Оно обеспечивает население продуктами питания.
2. Растениеводство развито практически во всех природных зонах, кроме тундры, арктических пустынь и высокогорий.
3. Зерновые культуры занимают 1/2 всех обрабатываемых земель в мире.
4. Основная часть животноводческой продукции производится в странах, расположенных в зоне умеренного климата.

ПРОВЕРИМ ЗНАНИЯ

1. Какие отрасли входят в состав сельского хозяйства?
2. Перечислите основные зерновые культуры и назовите мировых лидеров в их производстве.
3. В какой стране получают наибольший суммарный урожай зерновых культур?
4. Какие культуры называют техническими?

А ТЕПЕРЬ БОЛЕЕ СЛОЖНЫЕ ВОПРОСЫ

1. В чем заключается уникальность сельского хозяйства как отрасли мировой экономики?
2. Какие факторы определяют набор культур в сельском хозяйстве разных стран?

3. Какая из отраслей сельского хозяйства (земледелие или животноводство) больше распространена по планете? Почему?

4. С помощью рис. 90 подтвердите мысль о том, что уборка пшеницы на нашей планете никогда не прекращается.

ПОРАБОТАЕМ С КАРТОЙ

Докажите, что природные условия влияют на специализацию сельского хозяйства. Приведите примеры.

§28 Сельское хозяйство развитых и развивающихся стран

Вспомните: *1. Какие страны относятся к развитым, а какие — к развивающимся? 2. К какой группе стран относится Россия?*

1. Товарное и потребительское сельское хозяйство. Сельское хозяйство стран и регионов отличается большим разнообразием форм. Однако можно выделить два принципиально разных типа организации сельского хозяйства. Оно может быть товарным и потребительским (*рис. 92*). В развитых странах сельское хозяйство носит ***товарный характер***. Это означает, что сельскохозяйственная продукция производится почти исключительно на продажу. Поэтому естественным является стремление получить максимально возможный доход от растениеводства и животноводства. В результате складывается интенсивный характер сельского хозяйства. Не случайно, что по урожайности и продуктивности земледелия и животноводства развитые страны намного обгоняют развивающиеся.

Производство сельскохозяйственной продукции в большинстве развитых стран сосредоточено в руках частных землевладельцев, которыми являются фермеры и крупные агрофирмы. Роль агрофирм в производстве в последние годы не-

Рис. 92. Типы организации сельского хозяйства

уклонно возрастает. Агрофирмы имеют возможность вкладывать огромные средства в процесс получения сельскохозяйственной продукции и налаживают практически промышленный уровень производства. Единоличному фермеру конкурировать с такими высокотехнологичными, механизированными, высокопродуктивными хозяйствами трудно. Фермерские хозяйства разоряются. Их земли переходят в собственность агрофирм, а фермер работает на этой земле уже в качестве наемного работника.

В развивающихся странах характер сельского хозяйства различен. В Латинской Америке, например, существует система крупного землевладения — латифундий, которая начала складываться еще в колониальные времена (XVII—XVIII вв.). Это помещичьи хозяйства, земли которых могут сдаваться в аренду. Некоторые латифундии являются собственностью не отдельных землевладельцев, а национальных или иностранных компаний.

В странах Азии и Африки преобладают мелкие землевладельцы, имеющие крошечные земельные наделы, с которых кормится их семья. Одновременно существуют и крупные землевладения феодального и полуфеодального типа. Можно встретить и товарные капиталистические хозяйства, чаще всего принадлежащие иностранным агрофирмам. В сельском хозяйстве развивающихся стран обычно представлено два сектора, существующие независимо друг от друга: современный и традиционный. ***Современный сектор*** — это товарные производства, сосредоточенные в руках крупных землевладельцев и агрофирм. Они ориентированы на получение продукции, имеющей экспортное значение (кофе, чай, сахарный тростник, хлопок, бананы и другие тропиче-

Рис. 93. Банановая плантация

ские культуры) (*рис. 93*). Уровень производства в этом секторе сельского хозяйства достаточно высок, хотя он ниже по сравнению с хозяйствами развитых стран. В ***традиционном секторе*** представлены мелкие, но многочисленные хозяйства, производящие продовольственную продукцию местного значения (маис, ямс, батат и др.). Уровень производства в традиционном секторе сельского хозяйства развивающихся стран крайне низок. Он соответствует ***потребительскому типу*** организации сельского хозяйства.

2. «Зеленая революция» в развивающихся странах. Технологическую базу современного сельского хозяйства в развитых странах составляют механизированные орудия труда. В промышленности переход к машинному производству начался еще в XVIII веке. В аграрном же секторе внедрение машин произошло значительно позже. Например, в США, Канаде и Великобритании сельскохозяйственные машины появились лишь в первой половине XX века. В большинстве стран Западной Европы и в Японии — в 50-е годы, а в странах Центральной и Восточной Европы — лишь к концу 70-х годов. В России и других странах СНГ механизация сельского хозяйства не завершена и в настоящее время (большинство операций механизировано лишь в крупном зерновом производстве, в то время как в животноводстве и в производстве плодоовощной продукции по-прежнему преобладает ручной труд). В развивающихся странах доминирует еще более низкий технический уровень сельскохозяйственного производства.

Влияние достижений НТР в сельском хозяйстве проявляется гораздо слабее, чем в промышленности. Это действительно так, но тем не менее НТР оказала свое влияние и на сельское хозяйство. Одним из следствий этого влияния является «зеленая революция».

«Зеленая революция» — это преобразование сельского хозяйства на основе современной агротехники. Она включает:

— селекционные работы, направленные на выведение новых высокопродуктивных сортов сельскохозяйственных культур;

— химизацию сельского хозяйства (применение современных минеральных удобрений и средств защиты растений);

— использование современной сельскохозяйственной техники, которое должно ликвидировать значительную часть ручного труда в сельском хозяйстве;

— проведение ирригационных работ для устранения нехватки или избытка воды в районах сельского хозяйства.

Сутью «зеленой революции» является интенсификация сельского хозяйства в результате внедрения высокотехнологичных методов обработки и использования земли. В развитых странах такая интенсификация началась давно, происходила постепенно и достигла высокого уровня. В странах развивающихся же этот процесс начался только в 60-е годы XX века и проходил очень быстро. Это был действительно революционный процесс для сельского хозяйства развивающихся стран. Первой страной развивающегося мира, которая начала осуществление «зеленой революции», была Мексика. Сейчас еще нельзя сказать, что процесс охватил все развивающиеся страны. «Зеленая революция» затронула лишь некоторые страны Латинской Америки, а также Южной и Юго-Восточной Азии. Но даже это весьма ограниченное распространение прогрессивных методов в сельском хозяйстве развивающихся стран позволило немного ослабить продовольственную проблему в этих странах.

ПОВТОРИМ ГЛАВНОЕ

1. Сельское хозяйство развитых стран отличается ярко выраженным товарным характером.

2. Сельское хозяйство развивающихся стран более неоднородно. Оно включает: традиционный (потребительский тип организации) и современный сектора (товарный тип организации сельскохозяйственного производства).

3. «Зеленая революция» — это преобразование сельского хозяйства на основе современной агротехники.

ПРОВЕРИМ ЗНАНИЯ

1. В чем разница между товарным и потребительским сельским хозяйством?

2. Что такое «зеленая революция»?

А ТЕПЕРЬ БОЛЕЕ СЛОЖНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Охарактеризуйте товарное сельское хозяйство развитых стран.
2. Что такое потребительское сельское хозяйство?
3. В Австралии на 1 га пашни вносится 28 кг удобрений, в Канаде — лишь 12 кг. С чем это связано?
4. Что означают слова «интенсификация сельского хозяйства»?
5. Нагрузка на почву в развитых странах гораздо больше, чем в развивающихся. Однако проблема истощения земель острее стоит именно в развивающихся странах. Почему?
6. Вспомните, какие виды продовольствия экспортируют в Россию развитые и развивающиеся страны?

ПОРАБОТАЕМ С КАРТОЙ

Используя атлас, выявите на карте «Сельское хозяйство» районы преимущественного развития потребительского и товарного сельского хозяйства.

§29 Виды транспорта

Вспомните: *1. Какие существуют виды транспорта? 2. Какой вид транспорта самый старый, а какой — самый молодой?*

Транспорт вместе с промышленностью и сельским хозяйством является ведущей отраслью материального производства.

Значение транспорта и роль разных его видов постоянно менялись. В прошлом ведущая роль в экономике и в целом в обеспечении жизнедеятельности общества принадлежала гужевому и водным видам транспорта. В конце

XIX века возникли современные виды транспорта: железнодорожный, морской, автомобильный.

В настоящее время получили развитие все основные виды транспорта. К наиболее значимым относятся наземный (железнодорожный, автомобильный и трубопроводный), водный (морской и речной) и воздушный (самолетный и вертолетный). Каждый из этих видов транспорта имеет специфические особенности, которые и определяют их роль и значение в системе мирового транспорта.

Рис. 94. Состав из ста вагонов и цистерн — не предел для современных железных дорог

1. Наземный транспорт. ***Железнодорожный транспорт*** появился и начал играть заметную роль в грузовых и пассажирских перевозках еще в XIX веке. Более столетия он был главным видом сухопутного транспорта.

Железнодорожный транспорт отличает способность работать непрерывно, практически без остановок в течение многих суток. Это единственный вид транспорта, работа которого мало зависит от погоды и времени года. И, что немаловажно, железнодорожный транспорт относится к числу наиболее экологически чистых видов транспорта. Железнодорожный транспорт перевозит массовые грузы на огромные расстояния. Велика его роль и в пассажирских перевозках. Недостатками его являются очень высокая стоимость строительства железных дорог и их высокие требования к характеру поверхности: железнодорожный состав не может делать резких поворотов и преодолевать подъемы и спуски даже небольшой крутизны.

Мировая железнодорожная сеть в основном сложилась еще к началу XX века. В настоящее время ее протяженность составляет около 12 млн км. Железные дороги имеются в 140 странах (*рис. 94*). Более половины их общей длины располагается на территории всего десяти стран. Среди них США, Россия, Канада, Индия, Китай, Австралия, Аргентина, Франция, ФРГ и Бразилия. Мы видим, что, как правило, эти страны имеют большую площадь.

Важной характеристикой дорожной сети является ее густота. **Густота (плотность) транспортной сети — это протяженность дорог, приходящаяся на единицу площади.** Наибольшую густоту железнодорожной сети имеют европейские страны. А первое место занимает Бельгия (100 км на 100 км^2 площади). В других европейских странах густота железнодорожной сети приближа-

Рис. 95. Автомобильный транспорт способен работать почти везде

ется к 100 км на 1 тыс. км² площади. В России на этой же площади находится 5 км железных дорог, а в Африке — 2,7 км.

Автомобильный транспорт появился в конце XIX века, но интенсивно развиваться начал в XX веке. За столетие ему удалось отодвинуть с лидирующих позиций железнодорожный транспорт. Автомобильный транспорт не может конкурировать с железнодорожным по объему и дальности перевозок, но зато он вне конкуренции по маневренности. Это единственный вид транспорта, способный осуществлять перевозки, как говорят, «от двери до двери», при высокой скорости доставки грузов. Строительство автомобильных дорог на несколько порядков дешевле железных. Автомобильную дорогу быстрее и легче построить и эксплуатировать. Кроме того, автомобильные дороги можно прокладывать в горах, где железнодорожное строительство просто невозможно или требует огромных капиталовложений (*рис. 95*).

Правда, есть у автомобильного транспорта и очень серьезный недостаток. Это экологически «грязный» вид транспорта. Автомобильный транспорт относится к числу главных загрязнителей воздуха на планете. От его работы особенно страдают крупные города. Но именно здесь значение этого вида транспорта особенно велико. Ведь именно с его помощью перемещают по назначению грузы, доставленные в этот город всеми другими видами транспорта. И он же является основным видом городского пассажирского транспорта. Во многих небольших странах автомобильный транспорт практически вытеснил из грузовых перевозок железнодорожный. Например, в Великобритании на его долю приходится до 80% объема перевозимых грузов.

Рис. 96. Трубопровод «Трансаляска»

Автомобильный транспорт появился в Европе, а по-настоящему массовым стал в США. И сейчас эти регионы остаются мировыми лидерами по уровню развития этого вида транспорта. На их долю приходится почти 80% всего автомобильного парка планеты и около трети всей протяженности дорожной сети. Из 660 млн автомобилей более 260 млн используются в Северной Америке. В Западной Европе зарегистрировано около 200 млн машин, а в Японии — более 50 млн.

Трубопроводный транспорт является специфическим грузовым видом транспорта. Спектр перевозимых им грузов ограничен только жидкими и газообразными продуктами (*рис. 96*). Это самый молодой вид транспорта. Он начал активно развиваться во второй половине XX века, когда протяженность трубопроводов в мире выросла в 4 раза. Для сравнения: за это же время протяженность автомобильных дорог выросла в 1,5 раза. Стремительное развитие трубопроводного транспорта объясняется существенным увеличением добычи нефти и газа, необходимостью ликвидации территориального разрыва между районами добычи и потребления этих видов минерального сырья.

Наибольшая протяженность трубопроводов у России, США, Канады. Эти страны имеют большие территории и активно разрабатывают нефтяные и газовые месторождения. Самым протяженным в мире является нефтепровод «Дружба» (5500 км). Начинаясь на Урале, он пересекает всю европейскую часть России и следует в страны Восточной и Западной Европы.

2. Водный транспорт. Скорее всего, именно ***речной транспорт*** является самым старым видом транспорта. Задолго до того, как человек начал ис-

пользовать для транспортных нужд домашних животных, он уже умел сплавлять грузы по рекам. Это один из самых медленных видов транспорта (медленнее движение только по трубопроводам). Зато по реке можно переправлять крупногабаритные грузы при очень низкой себестоимости перевозок. Поэтому для доставки несрочных, громоздких, массовых грузов, таких, как лес, руда, песок и другие строительные материалы, широко применяются речные суда.

Речной транспорт использует для передвижения судоходные реки, каналы и другие внутренние водоемы. Каналы и крупные речные системы образуют разветвленные и протяженные внутренние водные пути. Роль речного транспорта в грузоперевозках страны зависит от наличия в этой стране крупных судоходных рек. Наибольшее развитие этот вид транспорта получил в США, Китае, России и ФРГ. Однако можно сказать, что его значение постепенно снижается.

Морской транспорт, в отличие от речного, является главным в мировой транспортной системе. Правда, роль его как пассажирского невелика, но как грузовой он не знает себе равных. Это связано с большой грузоподъемностью, маневренностью морских судов, а также с низкой себестоимостью доставки грузов. Кроме того, морские перевозки не имеют ограничений по дальности. Фактически это единственный вид транспорта, обеспечивающий межконтинентальные перевозки. Благодаря морскому транспорту океаны больше не разделяют страны, а, наоборот, соединяют. Не случайно, что наличие выхода к морю является важным элементом благоприятного географического положения.

Для сокращения дальности перевозок, а значит, времени и стоимости доставки грузов служат каналы. Важнейшими из них являются:

— Суэцкий канал на территории Египта. Он в несколько раз сокращает путь из Атлантического океана в Индийский;

— Панамский канал делает ненужным долгий и очень сложный путь вокруг южной оконечности Южной Америки;

— Кильский канал на территории Германии, упрощающий путь из Балтики в Северное море.

Торговые пути пересекают Атлантический, Тихий и Индийский океаны. На долю Атлантики приходится около половины всех морских перевозок. Единственным океаном, который не играет заметной роли в мировых грузоперевозках, является Северный Ледовитый. Он покрыт льдом бóльшую часть года и омывает почти безлюдные северные берега Евразии и Северной Америки. Зато быстро увеличивается транспортное значение Тихого океана. Это связано с огромной ролью Японии и растущим влиянием новых индустриальных стран Восточной и Юго-Восточной Азии в мировом хозяйстве (*рис. 97*).

Развитие мирового торгового флота характеризует суммарный тоннаж судов. Список стран-лидеров выглядит так: Либерия, Панама, Япония, Греция, США, Кипр, Китай.

Рис. 97. Морской транспорт мира

Либерия и Панама — в одной группе с США и Японией?! Такое сочетание связано с тем, что примерно треть судов мирового флота плавают под так называемыми «удобными» («дешевыми») флагами. Формально торговые суда приписаны к портам Либерии, Панамы, хотя, по сути, принадлежат владельцам из развитых стран Европы. Использование «удобных» флагов связано с тем, что ряд стран предоставляют значительные налоговые и другие льготы судовладельцам, что позволяет снизить себестоимость перевозок порой в 3 раза.

Крупнейшими портами мира являются Сингапур, Роттердам (Нидерланды), Шанхай (Китай), Антверпен (Бельгия), Филадельфия (США) и четыре японских порта: Иокогама, Кобе, Тиба и Нагоя.

3. Воздушный транспорт. Это один из самых молодых видов транспорта, начавший развиваться в 20-е годы XX века. Воздушный транспорт — самый скоростной (средняя скорость перевозок составляет 900 км/ч), но и самый до-

Рис. 98. Аэропорт Франкфурта — один из крупнейших в мире

рогой вид транспорта. Кроме того, грузоподъемность даже самых крупных из современных самолетов относительно невелика. Поэтому воздушный транспорт в основном используется для перевозки пассажиров, особенно по международным авиалиниям. Во внутреннем пассажирообороте больших стран он имеет существенное значение. В качестве грузового он используется только для доставки экстренных или скоропортящихся грузов.

Наземными опорными точками воздушного транспорта являются более 5000 аэропортов в самых разных и самых удаленных уголках планеты (*рис. 98*). Крупнейшими аэропортами планеты являются Хартсфилд-Джексон (Атланта), О'Хара (Чикаго), Хитроу (Лондон), Ханеда (Токио), Чанги (Сингапур). Значительные городские агломерации, как правило, имеют несколько аэропортов. Крупнейшим самолетным парком и протяженностью воздушных линий (как внутренних, так и внешних) обладают США, Канада, Австралия, Россия, ФРГ и другие развитые страны.

4. Мировая инфраструктура. Инфраструктура — совокупность систем, необходимых для функционирования производства и обеспечения ежедневной жизни общества.

Важными элементами мировой инфраструктуры являются транспорт и связь. Мировое хозяйство не могло бы функционировать без движения транспортных потоков, без распространения экономической информации с помощью систем связи. С конца XIX века это радио-, телефонная и телеграфная связь. В настоящее время все большее развитие получают ее современные виды: волоконно-оптическая, космическая. Их важнейшими техническими разновидностями являются радиотелефонная и интернет-связь. В мире стремительно растет количество пользователей мобильными телефонами и электронной почтой. Получили распространение интернет-магазины и интернет-биржи, позволяющие резко сократить время передачи и обработки финансовой информации. В результате скорость распространения информации превратилась в важнейший фактор экономической жизни планеты.

ПОВТОРИМ ГЛАВНОЕ

1. Транспорт — ведущая отрасль материального производства. Он является основой географического разделения труда.

2. Главные виды современного транспорта: автомобильный, морской, трубопроводный и воздушный. Значение железнодорожного и особенно речного транспорта постепенно уменьшается.

ПРОВЕРИМ ЗНАНИЯ

1. Перечислите существующие виды транспорта.
2. Каковы достоинства и недостатки железнодорожного транспорта?
3. В чем преимущества автомобильного транспорта?

А ТЕПЕРЬ БОЛЕЕ СЛОЖНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Протяженность железных дорог в США — 176 тыс. км, в России и Канаде — по 88 тыс. км. Прокомментируйте эти цифры.

2. Почему в транспортной системе Европы особенно велика роль автомобильного транспорта?

3. Назовите страны, в транспортной системе которых значительна роль речного транспорта.

4. Поясните следующее высказывание: «Благодаря морскому транспорту океаны больше не разделяют страны, а, наоборот, соединяют».

5. Какой из океанов играет наибольшую роль в морских перевозках? Почему?

6. Как современные виды связи способствуют развитию процесса глобализации?

ПОРАБОТАЕМ С КАРТОЙ

На основе анализа карты атласа «Транспорт» выделите страны, в транспортной системе которых значительную роль играет речной транспорт.

§30

Транспорт и мировое хозяйство

Вспомните: *1. Какова конфигурация сети железных дорог России? 2. Какие виды транспорта играют важнейшую роль в хозяйстве России?*

1. Роль транспорта в дальнейшем развитии мировой экономики. Транспорт не создает материальных богатств. Однако его работа осуществляет все экономические процессы, связанные с перемещениями в пространстве объектов, людей и информации. Мировое хозяйство начало формироваться вместе с появлением современных видов транспорта и развивалось вместе с развитием транспорта. Иными словами, без транспорта невозможна работа отраслей материального производства. Поэтому транспорт относится к отраслям этой сферы мирового хозяйства. Совокупная доля услуг транспорта и связи в мировом валовом продукте оценивается в 8—11%.

В среднем за год на нашей планете перевозится более 1 трлн пассажиров и около 100 млрд т грузов. Протяженность сети дорог в мире превышает 34 млн км, из которых 24 млн — это автомобильные дороги. Перевозки осуществляет огромный парк подвижного состава. Он включает более 10 тыс. самолетов, 40 тыс. морских судов, 200 тыс. локомотивов, 660 млн автомобилей.

Основным показателем работы транспорта является грузооборот.

Он зависит от веса перевезенных грузов и расстояния, на которое они были перемещены. Единицей измерения грузооборота является тонно-километр (т · км)*. По грузообороту лидируют США, Китай и Россия, то есть страны, имеющие огромные размеры и развитую материальную сферу хозяйства. В настоящее время мировой грузооборот составляет примерно 50 трлн т · км. Сравните: в 1950-е годы этот показатель составлял всего 7 трлн т · км.

В мировом грузообороте лидирует морской транспорт. На его долю приходится более 61% перевозки грузов. Причем в течение второй половины XX века эта доля постоянно росла. Например, в 1950 году она лишь немного превышала 50%. На втором месте по грузообороту находится железнодорожный транспорт. Его доля, напротив, снизилась в XX веке более чем вдвое — с 31 до 15%.

---

* Характеристикой работы пассажирского транспорта является пассажирооборот, измеряемый в пассажиро-километрах.

Рис. 99. Контейнеровоз входит в Токийский порт

За XX век удельный вес трубопроводного транспорта увеличился почти в три раза и приблизился к 12%. Значение автомобильного транспорта также возросло. Этот вид транспорта перевозит 9,5% всех грузов. Более чем в два раза сократилась доля внутреннего водного транспорта — с 5,6 до 2,6%. Что касается воздушного транспорта, то его роль в мировом грузообороте всегда была крайне мала.

В пассажирообороте ситуация иная. С большим отрывом лидирует автомобильный транспорт. На его долю приходится более 80% мировых пассажирских перевозок. Доля железнодорожного транспорта несколько превышает 10%, а воздушного — приближается к этому показателю. Но в международных пассажирских перевозках воздушному транспорту принадлежит ведущая роль.

Доля же всех видов водного транспорта, вместе взятых, невелика и не превышает 1% мирового пассажирооборота.

В территориальной структуре мировой транспортной сети выделяются три ведущих региона: Северная Америка, где находится 30% общей протяженности мировых путей сообщения; Западная Европа, лидирующая по густоте дорожной сети, и территория СНГ, где максимален грузооборот наземных видов транспорта.

Перспективы развития мирового транспорта связаны с увеличением доли электрифицированных высокоскоростных железнодорожных магистралей, строительством автомобильных дорог с твердым покрытием, развитием сети трубопроводов больших диаметров и т.д.

Важным направлением совершенствования работы транспорта является его ***контейнеризация*** (использование для перевозки грузов стандартных контейнеров). Контейнеры универсальны и могут быть использованы для перевозки грузов любым современным видом транспорта (*рис. 99*). Контейнери-

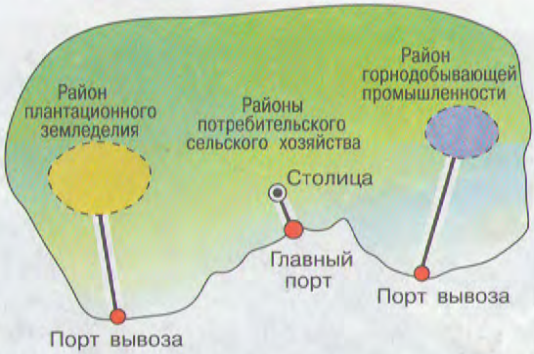


Рис. 100. Древовидная, или колониальная, транспортная сеть

зация позволяет в несколько раз увеличивать производительность работы транспорта, особенно за счет погрузочно-разгрузочных работ. Использование контейнеров создает условия для организации смешанных перевозок с участием удобных или выгодных в данный момент видов транспорта. Переход к использованию контейнеров даже получил название «контейнерная революция».

За счет контейнеризации увеличивается количество ***трансконтинентальных контейнерных «мостов»***, по которым осуществляется транспортировка грузов различными видами транспорта. В настоящее время наиболее активны два таких «моста»: между Западной Европой и Японией, а также между Японией и тихоокеанским побережьем США. Главным звеном первого из этих мостов является Транссибирская магистраль. Использование этого моста на 20% сокращает стоимость перевозок из Европы в Японию по сравнению с доставкой грузов морским транспортом через три океана. Этот «транссибирский мост» начал действовать по линии Роттердам — Иокогама с 1970 года.

Постепенно формируются и другие «транспортные мосты». Перспективен вариант транспортировки грузов между Европой и Японией через Атлантический и Тихий океаны с использованием наземного транспорта по территории США.

2. Географические различия в мировой транспортной системе. Транспортная освоенность мира неодинакова. Мировые грузо- и пассажиропотоки распределены весьма неравномерно. Наиболее резкие различия имеют транспортные системы развитых и развивающихся стран. Они проявляются в густоте дорожной сети, ее форме и качестве, в наборе видов транспорта и др.

Транспортные системы развитых стран отличаются большой протяженностью и густотой, высокой технической оснащенностью транспортных ма-

гистралей. На территории этих стран преобладают ***транспортные сети радиального типа***, образованные расходящимися в разные стороны от крупных транспортных узлов дорогами.

Рис. 101. Гужевой транспорт по-прежнему помогает людям

Исключение составляют страны, территория которых имеет вытянутую форму (Норвегия, Италия). Транспортные сети этих стран имеют ***линейную структуру***. Что же касается стран с большой территорией (Россия, США, Канада), то для них характерно сочетание обоих типов сетей. Например, в европейской части России транспортная сеть имеет радиальный характер, а в азиатской — линейный. В США радиальная транспортная сеть на прилегающих к морским побережьям территориях сменяется крупными линейными магистралями, пересекающими страну с запада на восток от океана до океана.

Для развитых стран характерно гармоничное сочетание всех современных видов транспорта. Большой парк транспортных средств позволяет обеспечить все потребности стран в грузовых и пассажирских перевозках. Главными видами транспорта развитых стран являются автомобильный, морской, воздушный и железнодорожный. На долю развитых стран приходится около 80% всех дорог и транспортных перевозок мира. Густота дорожной сети в развитых странах в 10 раз больше, чем в развивающихся.

В развивающихся странах дорог немного, качество и технический уровень их невысок, густой транспортной сети не сложилось. Часто она имеет древовидный характер (*см. рис. 100*). ***Древовидные сети*** сложились в колониальные времена. Они не решали транспортные задачи, стоящие перед страной, а служили только для того, чтобы по ним можно было максимально коротким путем доставить добываемые в глубине страны природные богатства к немногочисленным портам для вывоза из страны.

Такой рисунок сети называют колониальным. При подобном характере сети (даже при большой ее густоте) добраться из одного населенного пункта в другой бывает довольно трудно, потому что отдельные части древовидной сети часто не связаны между собой.

В развивающихся странах, как правило, бóльшую часть перевозок выполняют один-два традиционных для этой страны вида транспорта. По-прежнему значительную роль во внутренних перевозках играют старые виды транспорта: речной и гужевой (*рис. 101*).

Из современных видов чаще всего бывает развит железнодорожный транспорт, но значительная часть дорог устарела да к тому же имеет самую разную ширину колеи и другие технические характеристики. Это затрудняет создание единой транспортной системы.

3. Транспорт и окружающая среда. Транспорт, являясь очень важным звеном в системе мирового хозяйства, оказывает резко отрицательное воздействие на качество окружающей среды. Оно проявляется в химическом загрязнении окружающей среды выхлопными газами двигателей внутреннего сгорания; шумовом загрязнении; изъятии земель для дорожного строительства. Каждый из видов транспорта оказывает особое воздействие на окружающую среду.

Автомобильный транспорт является одним из наиболее значительных источников загрязнения атмосферы. Особенно это его действие заметно в пределах крупных городов. Сходное воздействие на окружающую среду оказывает и воздушный транспорт.

Правда, самолетный парк значительно меньше, чем автомобильный, но зато влияние на атмосферу только одного авиалайнера эквивалентно влиянию почти 8 тыс. автомобилей. К тому же воздушный транспорт отличается наиболее высокой степенью шумового воздействия, которое особенно заметно при взлете и посадке, когда самолет находится в непосредственной близости от поверхности земли.

Водные виды транспорта в основном влияют на гидросферу планеты. Нефтяное загрязнение Мирового океана и внутренних водоемов, о котором уже говорилось выше, связано, в частности, и с работой этого вида транспорта.

Современный железнодорожный транспорт почти не оказывает прямого влияния на состояние окружающей среды. Но с ним связано значительное изъятие земли под строительство дорог, а также засорение территорий, прилегающих к железным дорогам.

Снижению негативного воздействия транспорта на состояние окружающей среды сейчас уделяется большое внимание. Проблема предполагает использование комплексного подхода к решению, которое должно касаться всех видов транспорта. В этой связи идут работы по созданию экологически чистых видов топлива, двигателей для автомобилей и воздушных судов. Продолжаются работы, направленные на снижение уровня шума авиационных двигателей. Важное значение имеет перевод железнодорожного транспорта на электрическую тягу и др.

ПОВТОРИМ ГЛАВНОЕ

1. Транспорт и связь являются важными элементами мировой инфраструктуры.

2. В территориальной структуре мировой транспортной сети выделяются три ведущих региона: Северная Америка, Западная Европа и СНГ.

3. Для развитых стран характерно гармоничное использование всех современных видов транспорта, наличие большого парка транспортных средств, рационально организованная транспортная сеть.

4. В развивающихся странах значительна роль старых видов транспорта (речного и гужевого) в перевозках грузов и пассажиров.

5. Транспорт оказывает существенное влияние на состояние окружающей среды. В частности, автомобильный является одним из значительных источников загрязнения атмосферы.

ПРОВЕРИМ ЗНАНИЯ

1. Какие виды транспорта являются основными в мировом грузообороте?
2. А какие в пассажирообороте?
3. Перечислите важнейшие каналы.

А ТЕПЕРЬ БОЛЕЕ СЛОЖНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Почему среди мировых лидеров по грузообороту наземного транспорта находятся именно Россия, США и Китай?

2. Почему рост контейнерных перевозок является перспективным направлением развития транспорта?

3. Объясните, что такое колониальный тип транспортной сети.

ПОРАБОТАЕМ С КАРТОЙ

1. Найдите на карте важнейшие каналы. Между какими странами и регионами они помогают осуществлять грузовые перевозки?

2. Охарактеризуйте рисунок железнодорожной сети Африки.

§31 Международные экономические отношения

Вспомните: *1. С какими странами Россия ведет внешнюю торговлю особенно активно? 2. Какие страны привлекательны для иностранных туристов?*

1. Формы международных экономических отношений. Развитие мирового хозяйства привело к глобализации экономической и социальной жизни. Это означает, что страны, участвующие в мировом хозяйстве, оказываются все более прочно связаны многочисленными и разнообразными экономическими отношениями. Основными видами международных экономических отношений являются:

— мировая торговля;
— международные кредитно-финансовые отношения;
— научно-технические связи;
— международные услуги и др.

Лидирующие позиции в международных экономических отношениях занимают развитые страны. На их долю приходится до 75% экономических связей разных видов. Экономические связи развивающихся стран имеют существенно меньший масштаб и менее разнообразны. Часто они ограничены поставкой в развитые страны минерального сырья, продукции тропического земледелия и дешевой рабочей силы.

Поэтому еще в 70-е годы XX века ООН приняла программу «Новый международный экономический порядок». Цель программы — развитие международных отношений на равноправной основе. Результаты ее выполнения с годами становятся все заметнее, однако доминирующее положение развитых стран существует и поныне.

Основные формы международных экономических отношений сложились давно. Однако процесс глобализации продолжается, что приводит к возникновению все новых форм международных связей.

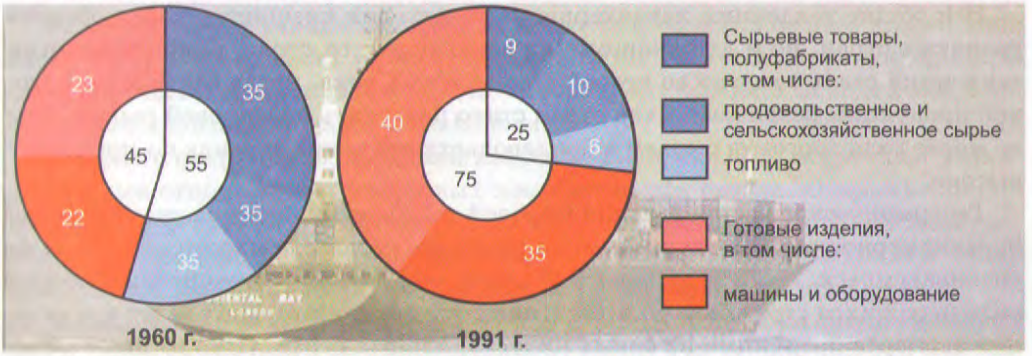


Рис. 102. Структура мировой торговли

2. Мировая торговля и открытая экономика. Международная торговля является исходной формой международных экономических отношений. С нее все и началось. Она и сейчас составляет основу всей системы мирового хозяйства. В качестве товаров на мировом рынке выступают готовая промышленная продукция, природное сырье, сельскохозяйственная продукция и услуги. Суммарный оборот мировой торговли составляет сейчас около 7 трлн долларов. За последние 30 лет он вырос более чем в 25 раз.

Для внешней торговли важны обе ее составляющие: экспорт (вывоз товаров за границу) и импорт (ввоз товаров из-за рубежа). Сумма доходов от экспорта и импорта составляет внешнеторговый товарооборот страны. Превышение экспорта над импортом называется положительным сальдо или активным внешнеторговым балансом. Противоположное соотношение импорта и экспорта называется отрицательным сальдо, а баланс внешней торговли характеризуется как пассивный.

Товарная структура мировой торговли постоянно изменяется. Она отражает объемы и динамику производства отдельных товаров, а также особенности международного разделения труда (*рис. 102*).

В начале XX века преобладала торговля сырьем и продовольствием, а также готовой продукцией потребительского назначения. До Первой мировой войны доля продовольствия составляла примерно 25% объема мировой торговли, а сырья — 35%. К концу XX века доля продовольственно-сырьевых товаров сократилась до 20%, в то время как доля продукции обрабатывающей промышленности выросла до 80%.

Главные сырьевые товары — нефть, нефтепродукты и природный газ. В торговле готовыми изделиями лидирует продажа автомобилей, электронного оборудования, одежды. Причем свыше 40% мирового экспорта составляют машины и оборудование.

Эти общие тенденции характерны не только для внешнеторгового оборота развитых стран, но и для экономики развивающихся стран. Совпадение этих тенденций стало заметно во второй половине XX века, когда все больше готовой продукции развивающихся стран стало поступать на мировой рынок. Тем не менее доля торговли сырьем и продовольствием в этих странах по-прежнему высока.

Географическое распределение мировой торговли отличается значительной неравномерностью. На экономически развитые страны приходится 77%, а на развивающиеся — 23% мирового оборота товаров. Внешнеторговый оборот развивающихся стран быстро растет, но почти исключительно за счет увеличения экспорта продукции из новых индустриальных стран. Одна из них — Республика Корея — уже вошла в десятку крупнейших мировых экспортеров (*табл. 29*).

Таблица 29. **Крупнейшие мировые экспортеры и импортеры (на 2001 г.)**

	Экспорт	Импорт
1	США	США
2	Германия	Германия
3	Япония	Великобритания
4	Франция	Япония
5	Великобритания	Франция
6	Италия	Италия
7	Китай	Канада
8	Нидерланды	Китай
9	Бельгия	Нидерланды
10	Республика Корея	Бельгия

Особенно интенсивно развивается торговля между странами Западной Европы. Вследствие международного географического разделения труда европейские страны достигли высокого уровня специализации и «обречены» на активный обмен товарами с соседними странами. В результате почти половину мирового товарооборота дает торговля между европейскими государствами.

Развитие международной торговли привело к возникновению нового типа экономики — ***открытой экономики***. Она предполагает экспортную ориентацию хозяйства страны: доступность внутреннего рынка для притоков иностранного капитала, товаров и технологий.

Страны с открытой экономикой наиболее тесно связаны мировыми хозяйственными отношениями в мировых хозяйственных связях. Открытая экономика способствует развитию международной специализации стран и кооперированию производства, внедрению мирового опыта и в конечном счете повышению эффективности производства и росту уровня жизни людей.

Число стран с открытой экономикой постоянно растет. Открытость экономики почти не связана с уровнем развития страны и ее экономической мощью. Например, экономика США ориентирована на производство товаров для огромного внутреннего рынка и не отличается большой открытостью. А вот соседняя Канада обладает целым рядом экспортоориентированных отраслей, производящих продукцию для экспорта в США. Экономика этой страны отличается более высоким уровнем открытости. Наиболее высоким уровнем открытости экономики отличаются страны Европы. Открытость экономики России в последние годы значительно выросла, но в целом она еще не достигла европейского уровня. Что касается развивающихся стран, то показатели открытости их экономики варьируются в очень широком диапазоне.

3. Международные кредитно-финансовые отношения. Кредитно-финансовые отношения — еще одно важное звено международных экономических связей. Они играют ведущую роль в развитии мирового хозяйства в целом и в жизни практически всех государств мира. Основными элементами этих отношений являются международные кредиты, займы, инвестиции, экономическая помощь и т.д.

Механизм кредитно-финансовых отношений поясним на примере международных кредитов. Фактически происходит то же самое, что и на обычном бытовом уровне, когда не хватает денег на какое-либо важное приобретение. Если страна одалживает деньги под проценты другой стране, то это и есть кредит. Полученные деньги она может вложить в развитие своей экономики. Таким образом, интенсивность кредитных операций во многом влияет на темпы экономического развития отдельных стран и мира в целом.

Кредиты могут быть «свободными» и «связанными». Страна, получившая «свободный» кредит, может по своему усмотрению его использовать. При получении «связанного» кредита должна покупать у кредитора определенную продукцию. По срокам различают кредиты краткосрочные (до 1 года), среднесрочные (2—7 лет) и долгосрочные.

С конца XX века крупнейшими кредиторами на мировом рынке капитала являются: Япония, США, Швейцария, Тайвань, Нидерланды, Герма-

Рис. 103. Аэробус А-380

ния, Бельгия, страны Персидского залива. Эти страны в больших количествах выдают кредиты другим странам. Основными заемщиками являются США, Великобритания, Канада, Мексика, Испания, Италия и др.

То, что в обоих списках присутствуют Соединенные Штаты, не должно удивлять. Эта ситуация связана с тем, что под какие-то проекты США сами дают кредиты, а под какие-то им выгоднее занимать деньги у других стран. Вообще ситуация с долгами по кредитам в мире довольно сложна и запутанна, так как все страны друг другу должны. Кредиторы особенно не настаивают на немедленном возврате долгов. Гораздо выгоднее получать проценты по выданным кредитам.

4. Другие формы международных экономических отношений. ***Научно-технические связи.*** Этот вид отношений появился в период НТР. Научно-технические связи осуществляются на коммерческой и некоммерческой основе. В качестве таких связей выступает обмен или купля-продажа научно-технических знаний (патентов и лицензий), осуществление совместных проектов и разработок.

Первенство в этом виде международных отношений принадлежит экономически развитым странам Европы и США. Примерами подобных связей может служить строительство международной космической станции (МКС), в котором принимают участие США, Россия, Франция.

Производственное сотрудничество включает совместное строительство и реконструкцию предприятий, освоение территорий, выпуск продукции.

Ярчайшим примером такого сотрудничества является деятельность международного консорциума* «Эрбас индастри» (*рис. 103*). Консорциум объединяет авиастроительные фирмы нескольких европейских стран (Францию, Германию, Великобританию, Испанию, Нидерланды и Бельгию). Консорциум, выпускающий крупные пассажирские авиалайнеры, конкурирует с крупнейшим мировым производителем авиационной техники американской компанией «Боинг».

Свободные экономические зоны (СЭЗ). В этих зонах сочетаются различные формы международных экономических отношений: экспортно-импортные, финансово-кредитные, научно-технические отношения.

---

* *Консорциум* (от *лат.* concortium — соучастие, сообщество) — временное соглашение между несколькими предприятиями для совместного осуществления единого промышленного проекта.

Государства, создающие на своей территории свободные зоны, преследуют самые разные цели. Главными из них являются экономические, социальные и научно-технические.

При организации свободных зон обеспечивается действие различных льготных механизмов, которые привлекают национальный и, самое главное, иностранный капитал. В СЭЗ упрощены организационные процедуры, связанные с созданием и регистрацией фирм и предприятий. В результате в эти зоны увеличивается поток валютных поступлений, ликвидируется государственная монополия во внешней торговле и, как следствие, начинается экономический рост, превышающий темпы развития экономики на остальной территории страны.

Достижение социальных целей обусловлено экономическим подъемом в СЭЗ. Он ведет к повышению занятости населения, созданию и накоплению высококвалифицированной рабочей силы, воспитанию культуры менеджмента, обеспечению населения качественными товарами, насыщению ими внутреннего рынка. Одновременно достигаются и научно-технические цели. Экономический рост активизирует привлечение передовых зарубежных и отечественных технологий, ускорение внедрения этих технологий, привлекает зарубежных ученых и специалистов.

В мире существует несколько десятков видов СЭЗ: свободные торговые зоны, свободные порты, транзитные зоны, открытые города, свободные гавани, экспортные, промышленные, банковские и страховые зоны, зоны содействия инвестициям, офшорные зоны, зоны свободной экономики и др.

Международные услуги. Первоначально под международными услугами понимали исключительно транспортные услуги. В частности, для осуществления перевозок нанимаются (фрахтуются) морские суда или самолеты иностранных государств.

Например, большая часть перевозок американских грузов через Атлантику осуществляется судами Норвегии, Украины и России. Однако сейчас это уже не единственный вид услуг, которые страны оказывают друг другу.

К числу новых видов международных услуг относятся:

— информационные;
— инженерно-консультационные;
— рекламные;
— финансовые (банковские) и т.д.

Главными экспортерами подобных услуг являются наиболее развитые страны мира (Япония, США, Германия, Великобритания, Франция, Италия). На их долю приходится около 90% мирового рынка услуг. Одной из форм обмена услугами является обслуживание иностранных туристов (международный туризм).

Международный туризм. Эта форма международных отношений получила наибольшее распространение в последние десятилетия.

В результате туристического бума ежегодно по миру перемещаются сотни миллионов туристов. В 2000 году, например, их число достигло почти 700 млн!

Крупнейшим районом международного туризма является Западная Европа. На ее долю приходится почти 65% всех туристов. В основном это внутриевропейский туризм. Однако приток туристов из стран Азии и Америки постоянно растет. Вторым крупным центром международного туризма является Северная Америка, и прежде всего США. Здесь обслуживается до 13% туристов. Примерно такую же роль играют в международном туризме страны Азии, главным образом Южной и Юго-Восточной. Доля Латинской Америки, Африки и Австралии не превышает 10%.

Для многих стран обслуживание иностранных туристов стало отраслью специализации. В мире появился новый тип стран — страны-курорты. К числу таких стран можно отнести Кипр, Багамские острова, Мальдивы, Маврикий, Мальту и др. Если же говорить о странах, лидирующих в этой области, то чаще всего называют Испанию, Италию, Францию, США и Китай.

Международные экономические отношения фактически связали все страны мира в единый экономический и социальный организм. Благодаря мировой торговле одни и те же товары можно обнаружить в самых разных частях планеты. Экономические комплексы многих стран развиваются на средства, полученные от иностранных кредитов и инвестиций. В результате у населения планеты, связанного в единое мировое хозяйство, оказались общие товары, общие деньги, общие знания и новости, общие места отдыха.

ПОВТОРИМ ГЛАВНОЕ

1. Главными формами международных экономических связей являются: мировая торговля, международные кредитно-финансовые отношения, научно-технические связи, мировая торговля услугами, в том числе международный туризм.

2. В товарной структуре внешней торговли развитых стран преобладают машины и оборудование, развивающихся — сырье и продовольствие.

3. От интенсивности кредитно-финансовых отношений во многом зависят темпы развития мирового хозяйства.

4. Свободные экономические зоны способны принести стране, в которой они созданы, огромные экономические, научно-технические и социальные выгоды.

ПРОВЕРИМ ЗНАНИЯ

1. Перечислите основные виды внешнеэкономических связей.
2. Каковы главные тенденции в развитии современной международной торговли?
3. Что отличает страны с открытой экономикой?

А ТЕПЕРЬ БОЛЕЕ СЛОЖНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Почему многие фирмы развитых стран открывают филиалы в развивающихся странах?
2. В чем состоят преимущества свободных экономических зон?
3. Почему международный туризм является формой международных экономических связей?
4. С помощью рис. 102 назовите основные тенденции в развитии мировой торговли. Как вы думаете, какова структура мировой торговли в настоящее время?

ПОРАБОТАЕМ С КАРТОЙ

На основе данных карты атласа «Международные торгово-финансовые связи» сравните структуру экспорта и импорта Алжира, Бразилии, Австралии и Японии.

ИТОГОВЫЕ ТЕСТЫ

1. Выберите страну, которая является одним из крупнейших производителей нефти и одновременно крупным ее импортером: 1) Канада, 2) Саудовская Аравия, 3) Россия, 4) Норвегия, 5) США.

2. Найдите единственно правильное сочетание страны и преобладающего в ней типа электростанций (по доле в выработке электроэнергии):

1) Швейцария — тепловые электростанции;
2) Россия — гидроэлектростанции;
3) Норвегия — гидроэлектростанции;
4) Франция — тепловые электростанции;
5) Польша — атомные электростанции.

3. Какая страна лидирует в мире по объему производимой электроэнергии: 1) Россия, 2) Германия, 3) Китай, 4) Япония, 5) Индия, 6) США, 7) Канада?

4. В крупных масштабах торговля сырой нефтью ведется между странами:
1) Мексика и Канада;
2) Саудовская Аравия и Япония;
3) Великобритания и Норвегия;
4) Монголия и Китай.

5. Укажите ошибку в перечне стран — экспортеров угля:
1) Австралия,
2) США,
3) ЮАР,
4) Германия.

6. В какой из перечисленных стран наиболее высока доля электроэнергии, производимой на АЭС:
1) Великобритания,
2) Франция,
3) Германия,
4) Бельгия,
5) США?

7. Какая страна является мировым лидером в экспорте автомобилей:
1) Япония,
2) США,
3) Германия,
4) Франция,
5) Республика Корея,
6) Россия?

8. Выделите две страны, являющиеся крупнейшими производителями радиоприемников, телевизоров, часов, фотоаппаратов: 1) Бельгия, 2) Япония, 3) Китай, 4) Канада, 5) Италия, 6) Франция, 7) Индонезия.

9. Какие две страны из названных лидируют в производстве морских невоенных судов:
1) Великобритания, 2) Бразилия, 3) Япония, 4) Сингапур, 5) США, 6) Республика Корея?

10. Крупнейшими производителями автомобилей является группа стран:
1) Франция, Великобритания, Германия;
2) Италия, Республика Корея, Бразилия;
3) Германия, Испания, Австралия;
4) Япония, США, Германия;
5) Турция, Китай, Индия.

11. Выберите группу стран — лидеров в лесной промышленности:
1) США, Китай, Индия, Канада;
2) Россия, Ливия, Франция, ФРГ;
3) Швеция, Финляндия, Канада, Австралия;
4) Бразилия, США, Канада, Россия;
5) Канада, США, Финляндия, Египет.

12. Наиболее распространенными зерновыми культурами в мире являются: 1) пшеница, рис, рожь; 2) кукуруза, рис, пшеница; 3) кукуруза, рис, ячмень.

13. Найдите ошибку в списке стран — экспортеров пшеницы: 1) США, 2) Канада, 3) Австралия, 4) Аргентина, 5) Бразилия.

14. Какая страна имеет самое большое поголовье крупного рогатого скота: 1) США, 2) Россия, 3) Индия, 4) Аргентина, 5) Австралия, 6) Канада?

15. «Зеленая революция» — это:
1) рост религиозной активности в исламских странах;
2) активизация деятельности международных экологических организаций;
3) внедрение новейших технологий в сельское хозяйство.

16. Укажите вариант, в котором названы две страны, по территории которых проходят важнейшие для мирового хозяйства каналы:
1) Греция, Россия; 2) Германия, Дания; 3) Панама, Египет; 4) Италия, Бельгия.

17. В мировых грузоперевозках преобладает транспорт: 1) авиационный, 2) трубопроводный, 3) железнодорожный, 4) автомобильный, 5) морской, 6) речной.

18. Какие страны являются лидерами по тоннажу морского торгового флота: 1) Норвегия, США, Япония; 2) Либерия, Норвегия, США; 3) Либерия, Панама, Япония?

19. В каких группах стран более 90% всех внешнеторговых перевозок обеспечивает морской транспорт: 1) Германия, Чехия, Франция; 2) Япония, Великобритания, Австралия; 3) Венгрия, Болгария, Бразилия; 4) Швейцария, Швеция, Канада?

20. Выберите из списка три страны, в которых международный туризм является отраслью специализации: 1) Таиланд, 2) Чад, 3) Греция, 4) Канада, 5) Египет, 6) Австралия.

ПРОБЛЕМНЫЕ И ТВОРЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

1. Месторождения нефти и газа, как правило, находятся в одних и тех же районах планеты. Тем не менее грузопотоки, связывающие страны, добывающие эти виды топлива, со странами, их потребляющими, во многом не совпадают. В чем причина этого?

2. Расскажите о распространении культурных растений из очагов их возникновения по всему миру.

3. Подберите материал, рассказывающий о деятельности транснациональных корпораций в нашей стране.

Глобальные проблемы современности

§32 Глобальные проблемы и их взаимосвязь

Вспомните: *1. Что означает термин «глобальный»? 2. Какие из проблем, о которых шла речь в этом учебном курсе, можно отнести к глобальным?*

Глобальная проблема — проблема общечеловеческая. Она способна оказать огромное влияние на развитие и даже на само существование человеческой цивилизации. Почти сразу после создания в 1945 году атомного оружия специалисты подсчитали мощность ядерного заряда, способного полностью уничтожить жизнь на нашей планете. Впервые в истории возникла глобальная проблема, и человечество осознало ее масштаб и серьезность (*рис. 104*).

Проблема выживания в условиях атомной эры была только первой из глобальных проблем. Последующее развитие нашей цивилизации поставило перед человечеством немалое число и других проблем такого уровня.

Ученые довольно давно спорят о том, какие проблемы можно относить к группе глобальных. Но, пожалуй, основных проблем все-таки семь.

Они делятся на две большие группы: проблемы выживания и проблемы развития. Первые из них действительно угрожают существованию человеческой цивилизации. Вторые — влияют на ее развитие, помогают решить некоторые из проблем выживания.

Рис. 104. Атомный взрыв

1. Глобальные проблемы. ***Проблема сохранения мира.*** Суть этой проблемы вполне ясна. В мире накоплен запас ядерного оружия, достаточный для многократного уничтожения жизни на планете. Правда, в настоящее время угроза мировой войны с использованием атомного оружия выглядит маловероятной. Слишком серьезны последствия такой войны. Их опасность уже очень давно осознана не только учеными, но и политиками. Трудно представить, что ядерные державы будут добиваться мирового господства с помощью этого оружия.

Рис. 105. Демонстрация противников распространения ядерного оружия

Однако дело уже не в широкомасштабном применении атомного оружия. Сейчас проблема сохранения мира имеет несколько аспектов.

До недавнего времени к числу ядерных держав относились шесть стран: США, СССР (Россия), Китай, Великобритания, Франция и Индия. Все эти страны заключили договор о нераспространении ядерного оружия, запрещающий передачу атомных технологий другим странам. Однако в современном мире все труднее держать в секрете эти технологии. Утечка информации вполне возможна. К тому же несколько стран ведут самостоятельные исследования и близки к созданию собственных образцов ядерного оружия. Это касается Ирана и КНДР. А Пакистан уже сообщил о первом испытании ядерного устройства. Все это означает, что идет процесс распространения страшного оружия. Это может привести к тому, что ядерное оружие будет применено странами, не имеющими крупного военного потенциала, не осознающими всей опасности его применения и не ограниченными международными соглашениями. Но даже локальное использование ядерного оружия способно серьезно изменить экологическую обстановку крупных регионов и в мире. Пограничный конфликт с использованием атомного оружия уже сейчас возможен между Индией и Пакистаном. И не будем забывать, что к овладению атомным оружием стремятся не только страны, но и международные террористические организации, для которых никаких запретов на применение этого оружия, в том числе и моральных, просто не существует. Так что проблема сохранения мира в связи с распространением ядерного оружия выглядит очень важной и серьезной (*рис. 105*).

Производство вооружения, не важно, ядерного или обычного, отнимает у человечества огромные средства, ресурсы, энергию. На создание систем вооружений растрачивается огромный интеллектуальный потенциал. Если бы все то, что человечество тратит на вооружение, было пущено на решение остальных глобальных проблем, возможно, многие из них были бы уже разрешены.

Экологическая проблема. Ухудшение качества среды обитания в результате хозяйственной деятельности может привести к вырождению и даже вымиранию человека. К числу самых серьезных проблем, возникающих в связи с хозяйственной деятельностью человека, можно отнести следующие:

— опустынивание, потеря плодородных земель;

— быстрое сокращение площади лесов, что сказывается в том числе на ухудшении качества воздуха;

— парниковый эффект (тепловое загрязнение атмосферы);

— повреждение озонового слоя атмосферы;

— проблемы качества пресной воды;

— загрязнение окружающей среды твердыми, жидкими и газообразными отходами производства и быта человека.

Проблема сырья и энергии. Эту проблему можно назвать проблемой истощения природных ресурсов. Она связана с ограниченностью запасов и невосполнимостью большинства видов ресурсов, используемых в мировом хозяйстве. По своей сути это тоже экологическая проблема. Существование цивилизации при отсутствии основных видов ресурсов и источников энергии выглядит проблематичным.

Проблема общей отсталости развивающихся стран. Большинство развивающихся стран находятся в замкнутом круге проблем, вырваться из которого крайне трудно, а без посторонней помощи, пожалуй, и невозможно. Экономика большинства развивающихся стран базируется на отраслях сельского хозяйства и добывающей промышленности. Обрабатывающая промышленность отсутствует или представлена устаревшими отраслями и производствами. В сельском хозяйстве этих стран преобладает примитивное натуральное хозяйство. В результате развивающиеся страны сталкиваются с проблемой «ножниц цен». На мировой рынок эти страны выходят в качестве поставщиков либо минерального сырья, либо продукции тропического сельского хозяйства. В любом случае они предлагают дешевые товары (сырье, полуфабрикаты). Покупать же им приходится прежде всего машины и оборудование, минеральные удобрения и другую готовую продукцию. Это гораздо более дорогие товары. Никакое наращивание производства в добывающей промышленности и экспортном сельском хозяйстве не изменяет роли развивающихся стран в мировом хозяйстве. Отсюда и возникает нарастание бедности этих стран. Ее практически невозможно ликвидировать без серьезных изменений в отраслевой структуре хозяйства этих стран. Но самостоятельно произвести такую реконструкцию хозяйства развивающиеся страны не могут, так как имеющихся средств для этого явно не хватает.

Казалось бы, при чем тут глобальные проблемы, если это касается только развивающихся стран? А вот при чем. На протяжении XX века человечество развивалось в атмосфере противостояния между Востоком и Западом. Под Востоком понимался социалистический мир, под Западом — капиталистический. В настоящее время напряжение по линии Восток — Запад уменьшилось. Оно уступи-

ло место противоречиям по оси Север — Юг. В данном случае Север — это богатый, сытый и спокойный мир развитых стран, а Юг — голодный, бедный и жестокий мир развивающихся стран. Это гораздо более серьезное противоречие, так как капитализм с социализмом ужиться могут, а вот голодный с сытым — никогда. Причем всегда голодный будет обвинять во всех своих бедах именно сытого. Тем более что в данном случае развитые страны несут определенную ответственность за бедственное положение развивающихся стран.

Демографическая проблема. Взрывообразный рост населения, когда ежегодный прирост населения мира превышает 100 млн человек, стремительно увеличивает нагрузку на природу вообще и природные ресурсы в частности. Причем бóльшая часть этого прироста приходится на долю и без того бедных стран, экономика которых не может обеспечить необходимым даже имеющееся население. Это усиливает действие глобальных проблем истощения сырья и энергии, увеличивает отсталость развивающихся стран.

Продовольственная проблема. Разве может быть счастливым и беспроблемным мир, в котором треть населения голодает? Население планеты растет быстрее, чем производство продовольствия. Организация Объединенных Наций опубликовала данные, согласно которым только 1/3 населения Земли обеспечена нормальным питанием (*рис. 106*). Согласно этим данным, 50% на-

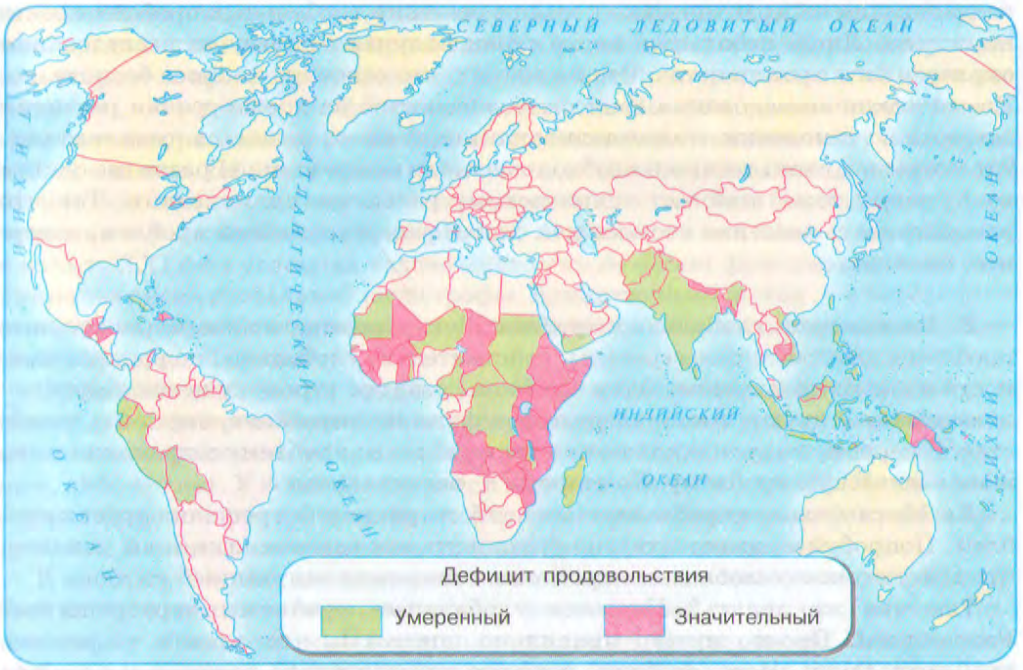


Рис. 106. Голод и недоедание — проблема многих стран

селения Африки практически находится на пороге голода, смертность от недоедания здесь составляет несколько миллионов человек в год.

Решить продовольственную проблему можно путем перевода сельского хозяйства на более высокий уровень интенсивности (увеличить урожайность, повысить продуктивность животноводства и т.д.). Может помочь и перераспределение продовольственных ресурсов между странами, имеющими их в избытке, и теми, кто не в состоянии обеспечить население. Позитивных результатов можно достичь за счет более рационального использования сельскохозяйственных угодий, развития биотехнологии, селекции, мелиорации, механизации. Важно проведение разумной демографической политики.

Проблема освоения Мирового океана относится к группе проблем развития, и ее решение вполне может помочь решению других общемировых проблем. Освоение Мирового океана имеет огромное практическое значение. Ведь использование его ресурсов позволяет решить такие глобальные проблемы, как, например, ресурсную и продовольственную.

Еще совсем недавно к группе проблем развития относили ***проблему освоения космического пространства***. Освоение космоса способно помочь контролировать состояние окружающей среды, прогнозировать будущий урожай сельскохозяйственных культур и т.д. В настоящее время эту проблему выводят из перечня проблем развития. По сравнению с затратами на космические исследования их практическая польза в решении глобальных проблем просто ничтожна. Лишь небольшое число стран получают пользу от исследования околоземного пространства. Это не значит, что освоение космоса бесполезно. Космические исследования выводят человечество на новые уровни развития техники и технологии, подготавливают новый виток развития цивилизации. Это, конечно, очень важно и необходимо, но, в конце концов, развитие систем вооружений тоже помогает техническому развитию цивилизации. Так что рассматривать освоение космоса как способ решения земных проблем, наверное, не стоит.

2. Взаимосвязь глобальных проблем. Легко видеть, что все рассмотренные проблемы действительно серьезны, действительно глобальны, но уровень важности их явно неодинаков. Одни проблемы создают угрозу существованию человечества, а другие лишь затрудняют функционирование мирового хозяйства. К первому типу можно отнести две проблемы: проблему сохранения мира и экологическую проблему. Ко второму — все остальные.

Любая глобальная проблема не может быть решена без решения других проблем. Попробуйте самостоятельно установить эти взаимосвязи, и вы увидите, что действительно глобальные проблемы сплетены в запутанный клубок.

Так что же делать? Неужели глобальные проблемы неразрешимы? Разрешимы. Просто нужно правильно понимать, что значит — решить проблему. Очень часто, особенно если это действительно тяжелая и сложная проблема, ее решение не означает полного избавления от нее или от ее послед-

ствий. Решение — это выбор оптимального, то есть наиболее эффективного, пути выхода из сложной ситуации. Или хотя бы наименее вредоносного.

Какова в этом роль географии? География занимается вопросами функционирования географической оболочки, взаимоотношения человеческого общества с этой оболочкой и защитой этой оболочки от хозяйственной деятельности человека. Фактически география стала той самой наукой, в сфере интересов которой находится весь спектр вопросов и проблем окружающего нас мира. География аккумулирует и обобщает данные таких наук, как биология, геология, физика, технология, экономика, этнография и т.д. География — наука, которая стремится ответить на вопрос: что нарушилось в отношениях между человеком и природой, как уменьшить или устранить негативное влияние этих нарушений на человечество и окружающую среду? Или проще: как исправить то, что сломалось? Однако нужно сказать, что усилий одной только географической науки для решения глобальных проблем мало.

Человечество вряд ли избавится от этих проблем, но найти наименее разрушительный по своим последствиям выход из ситуации вполне может.

А для того чтобы понять, в каком направлении стоит искать выход, нельзя обойти вниманием еще одну проблему — главную проблему, которая, собственно, и привела к возникновению всех глобальных проблем.

И заключается она в стихийности развития земной цивилизации. В самом деле, человек старается грамотно вести свое домашнее хозяйство, руководитель предприятия старается правильно им управлять, глава крупной корпорации старается проводить политику, направленную на развитие этой корпорации, но... Но никто не обеспокоен тем, чтобы вся наша человеческая цивилизация развивалась в направлении увеличения «количества счастья» на нашей планете. Не увеличения количества денег и товаров, которые на эти деньги можно купить, а счастья. Человеческого счастья. Еще бы, ведь у каждого человека и у каждой страны свои цели. А общих — нет. Но в сложившихся к началу XXI века условиях человечество уже не может функционировать стихийно без риска глобальной катастрофы. Единственный выход — в переходе от саморегулирующейся эволюции к управляемому развитию мирового сообщества и природной среды.

Появление глобальных проблем, возможно, стало величайшей удачей для нашей цивилизации. Человечество впервые может осознать, что оно является именно человечеством, то есть единым организмом, у которого либо есть будущее, либо его нет. У всего организма, а не у отдельных его частей. Лишь в этом случае возможно целенаправленное решение всех существующих глобальных проблем. А если появятся новые, то и они будут успешно решены.

В настоящее время для достижения этой цели наша цивилизация располагает необходимыми экономическими и финансовыми ресурсами, научно-техническими возможностями и интеллектуальным потенциалом. Никогда еще не был человек так могуч и информирован, как сейчас. Но для реализации имеющихся возможностей необходимы новое политическое мышление, добрая

воля и международное сотрудничество на основе приоритета общечеловеческих интересов и ценностей, что не так легко, но стремиться к этому нужно. Решать подобные задачи придется многим поколениям жителей нашей планеты.

ПОВТОРИМ ГЛАВНОЕ

1. Все многообразие глобальных проблем, стоящих перед человечеством, можно объединить в две группы: проблемы выживания и проблемы развития.
2. Глобальные проблемы не существуют сами по себе. Наоборот, имеется тесное переплетение, взаимосвязь между ними. Одна проблема может породить и усилить другие.
3. Термин «глобальные проблемы» не только означает, что эти проблемы затрагивают весь мир в целом, но еще и то, что для их решения нужны усилия всего человечества.
4. Решать проблемы нелегко, но делать это необходимо!

СЛОВАРЬ ОСНОВНЫХ ПОНЯТИЙ

Антропогенный ландшафт — ландшафт, созданный в результате хозяйственной деятельности человека.

Апартеид (на *африкаанс* apartheid — раздельное проживание) — одна из крайних форм расовой дискриминации — лишение какой-либо группы населения многих социально-экономических прав, вплоть до территориальной изоляции.

Валовой внутренний продукт (ВВП) — это суммарная стоимость всех товаров и услуг, произведенных в стране за год.

Воспроизводство населения — демографический термин, отражающий совокупность процессов рождаемости, смертности и естественного прироста, что определяет характер смены поколений.

Всемирное наследие — выдающиеся культурные и природные ценности, составляющие достояние всего человечества.

Географическая (окружающая) среда — часть природы, с которой человечество непосредственно взаимодействует в процессе своей жизни и хозяйственной деятельности.

Глобальные проблемы — проблемы общечеловеческого характера, которые способны оказать огромное влияние на развитие и даже на само существование человеческой цивилизации.

Городские агломерации — компактные пространственные группировки городов, объединенных интенсивными производственными, трудовыми и другими связями.

Грузооборот транспорта — показатель работы грузового транспорта в тонно-километрах, то есть произведение количества груза (т) на расстояние, на которое груз перемещен (км).

Грузопоток — характеристика объема перевозок грузов на отдельном участке транспортной сети, а также между какими-либо пунктами, районами, странами и другими участниками перевозок (отправителями и получателями).

Густота (плотность) транспортной сети — насыщенность транспортной сети, определяемая протяженностью дорог, приходящихся на единицу площади.

Демографическая политика — комплекс мер (агитационных, экономических, медицинских и др.), предпринимаемых государством для контроля над естественным приростом.

Дешифрирование — обработка аэро- и космических данных для определения изображенных на них объектов, поиска взаимосвязей между ними.

Естественный прирост — разница между рождаемостью и смертностью за определенный период.

Загрязнение окружающей среды — ухудшение состояния этой среды в результате хозяйственной деятельности человека.

«Зеленая революция» — это модернизация сельского хозяйства на основе современной агротехники.

Инвестиция (от *лат.* investio — одеваю) — долгосрочное вложение капитала в отрасли экономики внутри страны и за границей. Инвестор — вкладчик, лицо, организация или государство, производящее инвестиции.

Инфраструктура (от *лат.* infra — под, ниже и structura — строение) — комплекс отраслей производства, обслуживающих производство и обеспечивающих условия жизнедеятельности общества (транспорт, связь и т.д.).

Кредит (от *лат.* creditum — ссуда) — предоставление денег или товаров в долг (пользование на срок на условиях возврата), как правило, с уплатой процента. В процессе развития международного экономического сотрудничества возникают международные кредиты — предоставление займов другим государствам со стороны государств.

Марикультура — искусственное разведение и выращивание водных организмов в морской или солоноватой воде.

Мегалополис (от *греч.* megálu — большой, pólis — город) — наиболее крупная форма расселения, образующаяся в результате срастания, смыкания большого числа соседних городских агломераций.

Мегаполис (от *греч.* megas — миллион, pólis — город) — город, численность населения которого превышает миллион человек, город-миллионер.

Международная экономическая интеграция (от *лат.* integ — целый) — развитие длительных глубоких и устойчивых взаимосвязей отдельных групп стран, основанное на проведении ими согласованной межгосударственной политики.

Международное географическое разделение труда (МГРТ) — это специализация отдельных стран на производстве определенной продукции и последующий обмен этой продукцией.

Международные экономические отношения (МЭО) — внешнеэкономические связи, торговое и другое участие стран в мировом обмене материальными и духовными ценностями. Формы МЭО: внешняя торговля; вывоз капитала (перемещение капитала из той страны, где находится его собственник, в другую для извлечения прибылей и в политических целях); научно-техническое сотрудничество, в котором особое место принадлежит торговле научно-технической информацией, технологиями, патентами и лицензиями; компенсационные сделки, при которых иностранные фирмы предоставляют стране кредиты для сооружения крупных хозяйственных объектов (кредит погашается поставками готовой продукции); кредитно-финансовые отношения; предоставление различных услуг (например, обслуживание иностранных судов, заходящих в порты); международный туризм.

Миграция населения (от *лат.* migro — перехожу, переселяюсь) — перемещение людей из одного места жительства в другое на длительное время или навсегда.

Мировое хозяйство — исторически сложившаяся система национальных хозяйств стран мира, связанных между собой всемирными экономическими отношениями на основе международного географического разделения труда.

Мониторинг окружающей среды (от *лат.* monitor — тот, кто напоминает, предупреждает) — контроль за состоянием окружающей среды, осуществляемый с помощью дистанционных методов.

Монокультура (от *греч.* monos — один, единственный и *лат.* culture — возделывание, развитие) — длительное непрерывное возделывание на одном и том же месте одной сельскохозяйственной культуры без севооборота. Приводит к ухудшению физических свойств плодородия почвы.

Наукоемкие производства — группа производств с высокими абсолютными и относительными затратами на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР): производство электротехнической и радиоэлектронной аппаратуры, авиационные, ракетные, космические отрасли промышленности, приборостроение, микробиологическая промышленность и др.

Научно-техническая революция (НТР) — качественные изменения в развитии науки и техники, приводящие к конкретным преобразованиям производительных сил общества.

Национальный парк — охраняемые территории, где на естественных природных ландшафтах решаются задачи охраны природы и строго контролируемого отдыха, чаще всего познавательного туризма.

Ноосфера (от *греч.* nóos — разум и сфера) — часть природной среды, вовлеченная в хозяйственную деятельность человека.

Открытая экономика — экономика, ориентированная на экспорт; доступность внутреннего рынка для притоков иностранного капитала, товаров и технологий.

Отраслевая структура хозяйства — состав хозяйства страны, а также любой территории по видам производственной и непроизводственной деятельности, производимой продукции, оказываемых услуг и т.д.

Плантация (от *лат.* plantatio — посадка растений) — 1) участок земли, занятый какой-либо специальной культурой (чайная плантация, плантация сахарной свеклы, кофе и т.д.); 2) крупное земледельческое хозяйство, производящее товарную продукцию тропического и субтропического земледелия (сахарный тростник, кофе, какао, чай, каучуконосы, хлопок, табак, индиго, рис, бананы и др.).

Природа, или географическая (природная) оболочка, — это закономерное сочетание всех четырех земных оболочек: литосферы, гидросферы, атмосферы и биосферы, которое обеспечивает все богатство и разнообразие ландшафтов нашей планеты.

Природные ресурсы — это все виды природных богатств, которые на данном уровне развития цивилизации используются или могут быть использованы в хозяйственной деятельности человека.

Природопользование — это комплекс мер, направляемых обществом на изучение, освоение и использование природной оболочки; деятельность человеческого общества, направленная на удовлетворение своих потребностей путем использования природных ресурсов.

Развивающиеся страны — это большая группа стран Азии, Африки, Латинской Америки и Океании, сравнительно недавно освободившихся от колониальной зависимости.

Раса — исторически сложившаяся группа людей, имеющих сходные, передаваемые по наследству внешние и внутренние признаки.

Рациональное природопользование — система природопользования, при которой достаточно полно используются добываемые природные ресурсы, обеспечивается восстановление возобновимых природных ресурсов, полно и многократно используются отходы производства. Все это позволяет значительно уменьшить загрязнение окружающей среды.

Регион (от *лат.* regionis — область) — 1) то же, что район; 2) территория (акватория), часто очень значительная по размерам (например, Азиатский регион, Восточно-Азиатский регион, Сибирский регион и т.д.); 3) регион природный, значительная по размерам территория, обладающая некоторой общностью природных условий; 4) регион историко-географический, континент или его часть, как правило, с определенной схожестью исторических судеб народов, населяющих территорию; степень этого внутреннего единства различна (сравните, например, Западную Европу и Африку).

Ресурсообеспеченность — соотношение между величиной природных ресурсов и размерами их использования. Выражается либо количеством лет, на которые должно хватить данного ресурса, либо запасами из расчета на душу населения.

Рождаемость и смертность — это количество людей, родившихся или умерших за определенный срок, чаще всего за год.

Свободные экономические зоны (СЭЗ) — территории, в пределах которых сочетаются различные формы международных экономических отношений: экспортно-импортные, финансово-кредитные, научно-технические.

Страна — это территория, имеющая определенные границы, пользующаяся государственным суверенитетом или находящаяся под властью другого государства.

Структура экспорта и импорта — показатель соотношения в общем объеме экспорта или импорта товаров разных групп: сырье (энергетическое, металлургическое, химическое, древесина и т.д.), продукция сельского хозяйства, рыболовства, металлургии, машиностроения, легкой промышленности и т.д.

Субурбанизация — отток части городских жителей в пригороды.

Суверенное государство (от *фр.* souverain — *букв.* высший, верховный) — государство, обладающее суверенитетом, то есть полной политической независимостью от других государств в решении внутренних дел и во внешних сношениях, не допускающее иностранного вмешательства.

Торговля — отрасль хозяйства, перераспределяющая произведенные продукты путем купли-продажи. Разделяется на внутреннюю и внешнюю, включающую экспорт (от *лат.* exporto — вывожу), то есть вывоз товаров или капитала за рубеж, и импорт (от *лат.* importo — ввожу) — ввоз товаров или капитала в страну из-за границы. Сумма экспорта и импорта образует внешнеторговый товарооборот.

Транснациональные корпорации (ТНК) — крупнейшие капиталистические монополии с филиалами и дочерними компаниями за рубежом. Страна, где находится штаб-квартира ТНК, считается страной базирования, остальные страны, где размещена собственность ТНК, — принимающими странами; зарубежная собственность ТНК называется «международным производством».

Транспортная сеть — общая сеть путей сообщения всех видов транспорта, включает железные, автомобильные дороги, водные (речные) пути, трубопроводы, многие авиалинии.

Транспортные магистрали — основные транспортные пути в составе транспортной сети какой-либо территории.

Трудовые ресурсы — это население, способное трудиться (жители страны, региона и т.п. в трудоспособном возрасте и не являющиеся инвалидами).

Урбанизация (от *лат.* urbanus — городской) — это увеличение числа городов и городских жителей, возрастание значения городов в жизни страны, распространение городского образа жизни на все большее количество людей.

Ферма (от *лат.* firmus — прочный) — одна из основных форм хозяйства на земле, частное (реже государственное) товарное сельскохозяйственное предприятие на собственной или арендованной земле с применением наемного труда или обслуживаемое силами фермера-владельца и членов его семьи.

Экологическая обстановка — общее состояние природной среды с точки зрения условий проживания людей и существования животных и растений.

Экология (от *греч.* óikos — дом, жилище и logos — наука) — это наука, изучающая влияние среды обитания на живые организмы.

Экономически активное население — часть населения страны, включающая реально работающих или желающих работать людей (сумма занятых и безработных).

Этнос (от *греч.* étnos — народ) — это исторически сложившаяся устойчивая общность людей, характеризующаяся общим языком, территорией, особенностями культуры и быта, религией, экономикой, этническим самосознанием.

ОТВЕТЫ НА ТЕСТЫ

СТРАНЫ СОВРЕМЕННОГО МИРА

вопросы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответы	4	4	1, 4, 5	1, 4	3	4	1	1, 4, 5	3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 5, 6

ГЕОГРАФИЯ НАСЕЛЕНИЯ МИРА

вопросы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответы	2, 3, 4, 6, 7, 10	3	2	1	1, 2, 3	4, 6, 7	3, 4	1, 2, 5, 9, 10	3, 4	5
вопросы	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ответы	3, 7, 9, 10, 11	3	3	4	2	1, 4	2	2,3, 5	4	2

МИРОВЫЕ ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ

вопросы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответы	4	2	1, 2, 4, 5, 6	3, 6	4	3	1-3-2	1, 3, 4, 6	1, 2, 5	3, 5
вопросы	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ответы	1	5	1, 4, 8	2	1	2	2, 4, 5	3	4	2

МИРОВОЕ ХОЗЯЙСТВО И НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ РЕВОЛЮЦИЯ

вопросы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответы	2	3	1, 4, 5, 7	3	2	3	4, 6	1	2	3, 4, 6

ХАРАКТЕРИСТИКА ОТРАСЛЕЙ МИРОВОГО ХОЗЯЙСТВА

вопросы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответы	5	3	6	2	4	2	1	2, 3	3, 6	4
вопросы	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ответы	4	2	5	3	3	3	3	3	2	1, 3, 5

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Берляндт А.М.* Геоэконика. М., 1996.
2. Географический энциклопедический словарь. М., 2005.
3. *Гладкий Ю.Н., Чистобаев А.И.* Регионоведение. М., 2003.
4. Глобализация и Россия. М., 2004.
5. *Максаковский В.П.* Географическая картина мира. М., 2003.
6. *Максаковский В.П.* Историческая география мира. М., 1997.
7. *Машиц Я.Г.* Основы страноведения. М., 1999.
8. *Романова Э.П., Куликова Л.И., Ермаков Ю.Г.* Природные ресурсы мира. М., 1993.
9. *Родионова И.П., Бунакова Т.М.* Экономическая география мира. М., 2001.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Домогацких Е.М.* Моя география. М., 2005.
2. *Глушкова В.Г., Симагин Ю.А.* Экономическая и социальная география мира: Тесты и задания. М., 2000.
3. *Гумилев Л.Н.* Этногенез и биосфера Земли. Л., 1990.
4. *Кузнецов А.П.* Экономическая и социальная география мира: Книга для учащихся 10 класса. М., 2000.

СОДЕРЖАНИЕ

От авторов 3

СОВРЕМЕННАЯ ГЕОГРАФИЯ

§ 1. Географическая наука 6

СТРАНЫ СОВРЕМЕННОГО МИРА

§ 2. Типы стран современного мира 14
§ 3. Развитые и развивающиеся страны 22

ГЕОГРАФИЯ НАСЕЛЕНИЯ МИРА

§ 4. Численность и динамика населения мира 32
§ 5. Расовый и половозрастной состав населения 41
§ 6. Этнический и религиозный состав населения 46
§ 7. Размещение населения и его миграции 54
§ 8. Сельское и городское население 61

МИРОВЫЕ ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ

§ 9. История взаимоотношений между природой и обществом 72
§ 10. Природопользование и экологические проблемы 78
§ 11. Природные ресурсы 81
§ 12. Минеральные ресурсы 87
§ 13. Рудные и нерудные полезные ископаемые 92
§ 14. Земельные ресурсы 96
§ 15. Лесные ресурсы 100
§ 16. Водные ресурсы 105
§ 17. Ресурсы Мирового океана 111
§ 18. Другие виды природных ресурсов 116
§ 19. Загрязнение окружающей среды 123
§ 20. Пути решения экологических проблем 130

МИРОВОЕ ХОЗЯЙСТВО И НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ РЕВОЛЮЦИЯ

§ 21. Международное географическое разделение труда и мировое хозяйство 138
§ 22. Современная эпоха НТР и мировое хозяйство 145

ХАРАКТЕРИСТИКА ОТРАСЛЕЙ МИРОВОГО ХОЗЯЙСТВА

§ 23. Топливно-энергетическая промышленность 154
§ 24. Металлургия 161
§ 25. Машиностроение 166
§ 26. Химическая, лесная и легкая промышленность 172
§ 27. Сельское хозяйство. Земледелие и животноводство 178
§ 28. Сельское хозяйство развитых и развивающихся стран 186
§ 29. Виды транспорта 190
§ 30. Транспорт и мировое хозяйство 198
§ 31. Международные экономические отношения 204

ГЛОБАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОСТИ

§ 32. Глобальные проблемы и их взаимосвязь 216

Приложение

Словарь основных понятий 223
Ответы на тесты 228
Список использованной литературы 229
Список рекомендуемой литературы 229

Учебное издание

Домогацких Евгений Михайлович
Алексеевский Николай Иванович

ГЕОГРАФИЯ
Экономическая и социальная география мира

В двух частях

Часть I

Общая характеристика мира

Учебник для 10—11 классов
общеобразовательных учреждений

3-е издание

Редактор *И.Л. Тимашева*
Корректор *М.Г. Курносенкова*
Верстка *И.Д. Петровской, Ю.А. Костиной*

Санитарно-эпидемиологическое заключение
№ 77.99.60.953.Д.001130.02.08 от 13.02.08
выдано Федеральной службой по надзору
в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

Подписано в печать 19.01.09. Формат 70 x 90/16.
Бумага офсетная. Печать офсетная. Усл. печ. л. 16,97.
Тираж 15 000 экз. Заказ 3786.

ООО «Торгово-издательский дом «Русское слово — РС».
125009, Москва, ул. Тверская, д. 9/17, стр. 5.
Тел.: (495) 969-24-54, 345-76-70.

ISBN 978-5-9932-0205-1

9 785993 202051

Отпечатано ООО ПФ «Полиграфист»,
Вологда, Челюскинцев, 3,
тел. (8172) 72-61-75,
e-mail: poligrafist35@metacom.ru

РЕЛИГИ

160 120 80 к западу от Гринвича 0 к востоку

СЕВЕРНЫЙ ЛЕДОВИТЫЙ ОКЕАН

АТЛАНТИЧЕСКИЙ ОКЕАН

Юкон

Миссисипи

Миссисипи

о. Гренландия

ОТТАВА

ВАШИНГТОН

МЕХИКО

о. Гаити

КАРАКАС

Амазонка

ЛИМА

БРАЗИЛИА

БУЭНОС-АЙРЕС

ЛОНДОН

ПАРИЖ

БЕРЛИН

РИМ

АЛЖИР

КОНАКРИ

БРАЗЗАВИЛЬ

Конго

ХЕЛЬСИНКИ

МОСКВА

КИЕВ

АНКАРА

КАИР

ПРЕТОРИЯ

Священные места

1 Рим (для католиков)
2 Иерусалим (для христиан, мусульман и иудаистов)
3 Мекка и Медина (для мусульман)
4 Варанаси и Ганг (для индуистов)
5 Лумбини (для буддистов)
6 Пекин (для даосистов)

ХРИСТИАНСТВО
- Православие
- Католицизм
- Протестантство

ИСЛАМ
- Мусульмане-сунниты
- Мусульмане-шииты
- Мусульмане-ибадиты

ИУДАИЗМ

БУДДИЗМ

ИНДУИЗМ

И МИРА

СИКХИЗМ

КОНФУЦИАНСТВО, ДАОСИЗМ

СИНТОИЗМ

МЕСТНЫЕ КОРЕЙСКИЕ ВЕРОВАНИЯ

МЕСТНЫЕ ТРАДИЦИОННЫЕ ВЕРОВАНИЯ

Население со смешанным религиозным составом

Незаселенные территории

Домогацких Евгений Михайлович — окончил географический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова. В течение 15 лет принимал участие в экспедициях в различные районы страны и за ее пределы. Более 20 лет преподает в школе. Имеет звание «Почетный работник образования». Автор многих научно-популярных книг по географии.

Алексеевский Николай Иванович — выпускник географического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова. Доктор географических наук, академик Академии водохозяйственных наук. Профессор и заведующий кафедрой географического факультета МГУ. Автор научных статей, монографий и учебников для высшей школы.