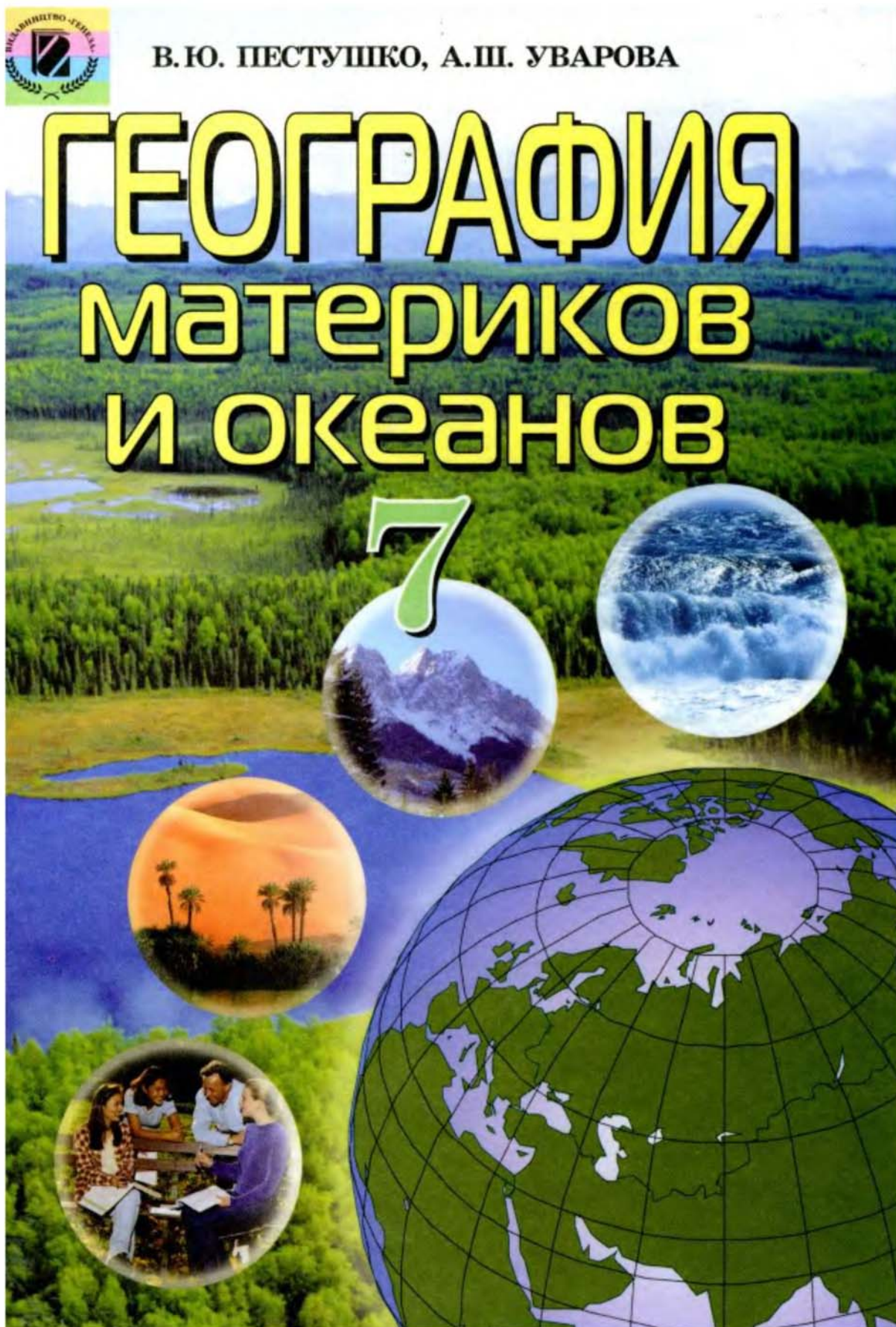




В.Ю. ПЕСТУШКО, А.Ш. УВАРОВА

ГЕОГРАФИЯ МАТЕРИКОВ И ОКЕАНОВ

7



ББК 26.8я721

П28

*Рекомендовано Министерством образования
и науки Украины
(письмо Министерства образования и науки Украины
№ 1/11-2198 от 28.04. 2007 г.)*

Переведено с издания: География материков и океанов: Підруч. для 7 кл.
загальноосвіт. навч. закл. / В.Ю. Пестушко, Г.Ш. Уварова. –
К.: Генеза, 2007. – 288 с.: іл.

Перевод *Светланы Андрущенко*

Підручник створений за новою програмою для 12-річної школи і повністю відповідає її змісту. У ньому доступно і надзвичайно цікаво розкриті природні умови й ресурси материків і океанів та проблеми їх використання, а також йдеться про населення і господарську діяльність людей у різних куточках Землі.

Підручник, що у вас у руках, є призером Всеукраїнського конкурсу підручників 2007 року.

Пестушко В.Ю.

П28 География материков и океанов: Учебн. для 7 кл. общеобразоват. учебн. завед.: Пер. с укр. / В.Ю. Пестушко, Г.Ш. Уварова. – К.: Генеза, 2007. – 288 с.: ил.

ISBN 978-966-504-640-0

Учебник составлен в соответствии с новой программой 12-летней школы и полностью отвечает ее содержанию. В нем доступно и чрезвычайно интересно раскрыты природные условия и ресурсы материков и океанов и проблемы их использования, а также говорится о населении и хозяйственной деятельности человека в разных уголках Земли.

Учебник – призер Всеукраинского конкурса учебников 2007 года.

ББК 26.8я721

ISBN 978-966-504-640-0 (рус.)

ISBN 978-966-504-623-3 (укр.)

© Пестушко В.Ю.,
Уварова Г.Ш., 2007
© Издательство «Генеза»,
оригинал-макет, 2007

Юные друзья!

Как быстро летит время! Казалось, лишь вчера вы сделали первые шаги на пути познания нашей Земли. А сегодня перед вами предстал новый, еще более удивительный мир географии – географии материков и океанов. Но прежде чем окунуться в него, вспомним некоторые общие географические закономерности земного шара: как и почему изменяется время на нашей планете, откуда появляются устойчивые и подвижные участки земной коры, согласно каким правилам располагаются на Земле природные зоны и пр. Этим и другим вопросам посвящено Введение.

Почти три четверти Земли покрыто водой. Это – Мировой океан. Вы будете изучать его части – отдельные океаны, каждый из которых имеет свои особенности. Понять эти особенности и в то же время осознать единство Океана – главная задача первого раздела учебника.

Следующий раздел раскрывает во всем своем величии и красоте чарующий, а местами и экзотический мир материков тропических широт – Африки, Южной Америки, Австралии, ледяного континента – Антарктиды и материков Северного полушария – Северной Америки и Евразии.

В заключительном разделе учебника говорится о глобальных экологических проблемах человечества, возникших вследствие развития земной цивилизации, а также о способах их преодоления.

Почти в каждом параграфе имеются знакомые многим из вас рубрики «Взгляд в прошлое», «Факты сегодняшнего дня», «Окно в Украину», «Удивительные объекты и явления», «Наука утверждает», «География культуры». Здесь вы найдете самые разнообразные интересные факты, которые обогатят ваши знания по географии.

В тексте учебника многие слова выделены **специальным шрифтом**. Это, прежде всего, названия основных географических объектов материков и океанов, географические термины и понятия. Обращайте на них особое внимание: они позволят вам быстрее понять и запомнить закономерности развития природы нашей планеты.

В конце параграфов вы найдете выводы и разного уровня сложности вопросы и задания для самоконтроля (от 1-го – самого простого до 4-го – наиболее сложного).

На страницах учебника есть «Практические задания» и «Практические работы». Они помогут вам закрепить теоретический материал, а также научиться сравнивать объекты природы и описывать их по планам-характеристикам, приведенным в Приложениях. Здесь вы также найдете словарь терминов и словарь названий географических объектов.

Желаем вам занимательного и полезного путешествия по страницам нашего учебника!

ВВЕДЕНИЕ

§1. Что изучает «География материков и океанов». Источники географических знаний. Методы географических исследований



Вспомните

Что изучает «Общая география»?

Какие методы географических исследований и источники географической информации вам известны?

География о разнообразном мире суши и океана. В 6-м классе вы изучали общую географию, поведавшую вам об интересном и разнообразном мире географической оболочки и ее составляющих частей – литосферы, атмосферы, гидросферы и биосферы. В 7-м классе вас ожидает не менее захватывающее географическое путешествие по материкам и океанам, которые имеют неодинаковую площадь и являются лицом нашей планеты (рис. 1). Вам откроется, прежде всего, природа каждого из материков и океанов. Этот учебник даст ответы на многие вопросы. Почему на материках бескрайние равнины чередуются с громадными горными сооружениями? Почему на одних континентах очень жарко, а на других господствует лед? Какие природные процессы происходят в каждом из четырех океанов? Вы



Рис. 1. Площадь океанов и материков

также узнаете, когда и как заселяли материки, познакомитесь с жизнью населения отдельных стран мира. Вам станут понятными быт и традиции, хозяйство и досуг многочисленных народов, живущих на разных материках и океанических островах. Таким образом, «География материков и океанов» изучает природные условия и ресурсы материков и океанов и проблемы их использования, а также население и хозяйственную деятельность людей в разных уголках Земли.

Площадь материков и океанов составляет десятки миллионов квадратных километров (рис. 2, 3), а время существования измеряется сотнями миллионов лет.

Материк, или **континент**, – это большой участок суши, образованный земной корой преимущественно материкового типа. Большая часть материка лежит выше уровня Мирового океана. Различают шесть материков, или континентов: *Евразия, Африка, Северная Америка, Южная Америка, Австралия и Антарктида*. Познавая Землю, мореплаватели и путешественники называли открытые новые земли **частями света**. До сих пор сохранились исторические названия шести частей света: *Европа, Азия, Америка, Африка, Австралия, Антарктида*.¹

Океан – это огромная часть водного пространства Мирового океана, дно которого образовано преимущественно океанической земной корой. Вам известны четыре океана: Тихий, Атлантический, Индийский, Северный Ледовитый (рис. 3). Многие ученые выделяют еще и пятый океан. (Вспомните, где он находится.)



Практическое задание

Отыщите на карте все материки и океаны мира и сравните их размеры, пользуясь рисунками 2, 3. Какой из материков самый большой и самый маленький? Какой из океанов самый большой и самый маленький?



Рис. 2. Площади материков с прилегающими островами



Рис. 3. Площади океанов

Источники географической информации и методы ее получения. Для изучения природы материков и океанов географы применяют все известные вам с 6-го класса общегеографические и отраслевые методы исследования.

Одними из основных методов исследования в географии являются *наблюдение* и *измерение*, благодаря которым собирают **первичную географическую информацию** об особенностях материков и океанов. Прямые наблюдения и необходимые измерения проводят во время экспедиций, пребывая непосредственно на исследуемом объекте, например на научной станции в Антарктиде. Часто их проводят с научно-исследовательских кораблей или даже с рейсовых судов, с орбит космических станций и геофизических ракет, с искусственных спутников Земли и самолетов-лабораторий (рис. 4).



Наука утверждает

Космические наблюдения обогатили географическую науку новыми знаниями. Во время наблюдений океана близ Антарктиды с помощью спутника впервые заметили океанские вихри диаметром от 30 до 200 км и определили, что они похожи на циклоны и антициклоны атмосферы. С помощью спутников зафиксировали движения литосферных плит, достигающие приблизительно 10 см в год. Благодаря обследованию дна океана космическими летательными аппаратами обнаружили отличия рельефа океанического дна по сравнению с поверхностью суши и создали соответствующие карты.

На основании полученной первичной географической информации создают макеты, или модели (рис. 5), форм рельефа, циклонов и антициклонов, рек с плотиной и водохранилищем, природных комплексов и др., разрабатывают различные карты.



Рис. 4. Получение географической информации

В географии существуют также методы получения **вторичной географической информации**. Это обусловлено тем, что многие географические объекты недостижимы для прямого наблюдения или имеют очень крупные размеры. Тогда ученые-исследователи прибегают к использованию ранее полученных и упорядоченных данных.

Вторичную географическую информацию ученые накапливают постепенно. Источниками информации для них являются карты, особенно тематические, анализируя которые, можно *сравнивать* явления, *создавать образ* конкретной территории (рис. 5). Упорядоченную географическую информацию дают и *таблицы*, объединяющие разнообразные характеристики территории. Примером такой таблицы является геохронологическая шкала. Источником вторичной географической информации являются *графики, диаграммы, профили*. (Вспомните, какой вид имеют графики изменения температуры, роза ветров, климатограммы, профили рельефа.)

Важным методом получения вторичной информации в географии остаются также *описания*, особенно если это касается характеристик природы отдельных материков, стран, загадочных морей и островов. Ныне функцию описания выполняют также различные видеосредства – кино и телевидение.

Новым источником вторичной географической информации является *географическая информационная система (ГИС)*, предназначенная для компьютерного чтения, анализа и предоставления информации.

На уроках географии в 7-м классе вы также будете проводить своеобразные исследования материков и океанов, пользуясь вторичными методами получения информации.

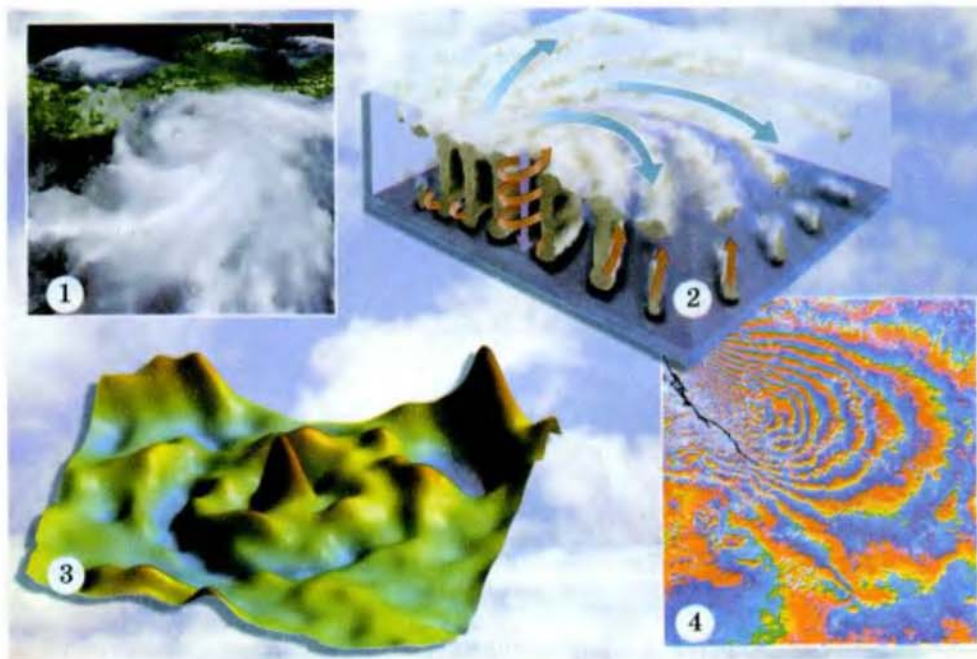


Рис. 5. Космический снимок урагана (1). Компьютерная модель урагана (2) и метеоритного кратера (3). Радиолокационный снимок, демонстрирующий смещение почвы вследствие землетрясения (4)



Факты сегодняшнего дня

ГИС работает быстро. В ГИСе существует определенный набор программ, которые помогают быстро (за 3–5 мин) создать любую географическую карту. При этом вводят необходимые данные, а их анализ осуществляется автоматически. А при работе с картами атласа, когда необходимо обнаружить определенную зависимость, например между рельефом и строением земной коры, времени используется в пять раз больше, ведь нужны разномасштабные карты, находящиеся на разных страницах.

ВЫВОДЫ

- География материков и океанов изучает природные условия и ресурсы материков и океанов, а также проблемы их использования, население и хозяйственную деятельность людей во всех уголках Земли.
- Материков на земном шаре шесть: Евразия, Африка, Северная Америка, Южная Америка, Антарктида, Австралия.
- Существует шесть частей света: Европа, Азия, Америка, Африка, Австралия, Антарктида.
- Различают методы получения первичной и вторичной географической информации.

Вопросы и задания для самопроверки



Представьте, что вы ведущий телевизионной программы «Клуб путешественников». Какую географическую информацию о материках и океанах вы выбрали бы и сообщили зрителям?

Чем отличается непосредственное наблюдение географических объектов своей местности и ознакомление с ними по ГИСу?

Сравните, что изучает «География материков и океанов» и «Общая география».

Назовите все материки, части света и океаны.

§2. Географические закономерности Земли, отображение их на картах. Карта часовых поясов



Вспомните

Как классифицируют карты?

Почему сменяются день и ночь на Земле?

Разумно упорядоченная планета. Вы уже знаете, что Земля на протяжении миллиардов лет своей геологической истории постоянно изменялась, прежде чем стать той планетой, на которой мы теперь живем. Все изменения на планете неслучайны, ведь земной шар, как и вся Вселенная, формировался и продолжает формироваться по определенным законам, которым подчинены все его оболочки. В результате развития наша планета избрала особое положение в пространстве, начала вращаться вокруг своей оси и вокруг Солнца, приобрела шарообразную форму и определенные размеры. Землю называют уникальной планетой по сравнению с другими планетами, поскольку результатом ее продолжительного развития стало появление человека и человеческого общества.

Карты материков и океанов. Изучать основные закономерности на Земле вы сможете с помощью географических карт. Вам уже известно, что географические карты различаются масштабом и по охвату территории, по своему назначению и содержанию. Изучая географию материков и океанов, вы ознакомитесь с разными по содержанию картами. Например, пользуясь *общегеографической* физической картой мира, вы сможете выяснить особенности взаимного расположения материков и океанов, определить размещение основных форм рельефа и пр. *Тематические* карты помогут вам увидеть и понять, как изменяется время на Земле, как в географическом пространстве располагаются горы и равнины, территории с различным климатом.

Почему изменяется время на Земле? Путешествуя по миру, люди попадают в разное время суток. Так, восточные окраины материка Евразия первыми встречают каждый новый день, а западные территории Северной Америки и Океании его провожают. Шествие Нового го-

да по просторам нашей планеты ярко иллюстрирует то, что в разных частях земного шара в один и тот же момент часы показывают разное время суток. Это обусловлено движением Земли вокруг своей оси. Полный оборот вокруг оси Земля осуществляет почти за 24 часа, или сутки. При этом на одном и том же меридиане в каждой точке от полюса до полюса время суток одно и то же. Его называют *солнечным*, или *местным, временем*.

Местным временем пользоваться неудобно. Поэтому согласно международной договоренности Землю разделили на 24 часовые пояса (с нумерацией от 0-го по 23-й) и ввели *поясное время* (рис. 6). В пределах каждого такого пояса все часы показывают одно и то же время – местное время центрального меридиана пояса. Каждый часовой пояс имеет протяженность по долготе 15° (весь земной шар – 360° – разделен на 24 пояса: так получили 15°). Время соседних поясов отличается на один час.

Часовые пояса считают с запада на восток от нулевого пояса, центральный меридиан которого пересекает Гринвич. Время Гринвичского меридиана называют *Всемирным*. Номер каждого пояса показывает, на сколько часов время данного пояса отличается от гринвичского. Например, в Киеве, пребывающем во втором часовом поясе, время будет на два часа больше, чем в Гринвиче. Украина, как и большинство стран мира, с октября по апрель живет по поясному времени, а с апреля по октябрь – по летнему. Летнее время было введено в 1992 году переводением стрелки всех часов на один час вперед.



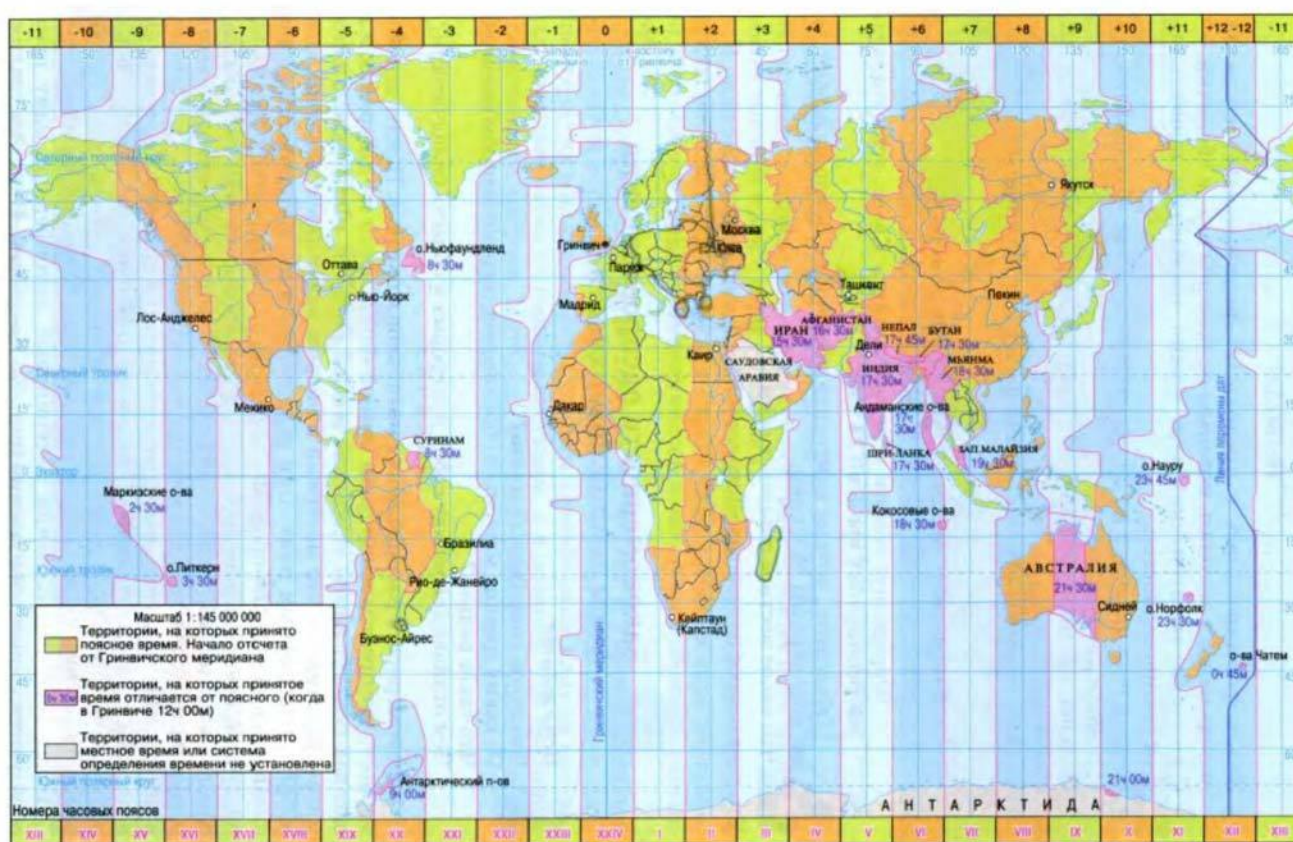
Взгляд в прошлое

Где начинаются и заканчиваются сутки? Если двигаться с запада на восток и в каждом поясе переводить стрелку часов на один час вперед, то в конце кругосветного путешествия стрелка часов будет переведена на 24 часа вперед, а значит, появятся лишние сутки. Двигаясь в обратном направлении, стрелку часов в каждом поясе надо переводить назад, а значит, потеряются одни сутки. Такое впервые случилось во время кругосветного путешествия Магеллана. Когда путешественники возвратились в Испанию, то оказалось, что они не могут досчитать одних суток. Во избежание такого неудобства международным соглашением приняли специальную линию перемены дат, на которой начинаются и заканчиваются сутки. Такая линия условно проведена по 180-му меридиану. Когда ее пересекают с запада на восток, один день считают дважды, чтобы таким образом исключить лишний день. Когда же двигаются все время на запад, то на линии перемены дат прибавляют один день.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 1

Анализ карты часовых поясов

По карте часовых поясов (рис. 6) установите, в скольких поясах находится каждый из шести материков, сколько поясов пересекают территорию Украины. Определите, на сколько часов надо перевести часовую стрелку во время переезда летом из Киева в Париж, из Киева в Ташкент, а зимой из Одессы в Лондон, из Одессы в Монреаль.



ВЫВОДЫ

- Земля формировалась и продолжает формироваться согласно определенным законам, которым подчинены все ее оболочки.
- С помощью тематических карт можно проследить проявление всех закономерностей.
- Земной шар разделен на 24 часовых пояса, что обусловлено его суточным движением.
- Поясное время – это местное время центрального меридиана пояса.
- Время Гринвичского меридиана называют Всемирным.

Вопросы и задания для самопроверки



1. Определите зимнее и летнее время в Киеве, если согласно Всемирному времени 24 часа.

2. Объясните, почему изменение времени на Земле называют закономерным явлением.

3. Что такое местное и поясное время?

Что показывают на тематических картах?

§3. Закономерности распространения форм земной поверхности



Вспомните

Что такое литосферная плита?

Из каких древних материков образовались современные континенты?

Что такое рельеф?

Чем отличаются между собой платформа и область складчатости?

Закономерности расположения материков и океанов. Понять закономерности распространения форм земной поверхности на материках и в океанах помогут карты «Строение земной коры» и «Физическая карта мира». Напомним, что материки и океаны возникли вследствие движения литосферных плит. Они образованы либо материковой, либо океанической земной корой. Литосферные плиты перемещаются по горизонтали относительно друг друга и сталкиваются или расходятся. Края океанических плит, сталкиваясь с мощными материковыми плитами, погружаются под них под углом около 45° (рис. 7). Сжатие, возникающее при этом, часто сопровождается складкообразованием по краям континентальных плит и возникновением горных форм рельефа. Например, таким образом сформировались горы Анды, простирающиеся вдоль западного побережья Южной Америки.

Вследствие столкновения материковых литосферных плит тоже образуются горные сооружения (рис. 8). Например, Индо-Австралий-



Рис. 7. Столкновение океанической и материковой литосферных плит

ская литосферная плита надвигается на Евразийскую плиту с юга. На границе столкновения этих двух континентальных плит возникли самые высокие в мире горы – Гималаи.

В рифтовых зонах срединно-океанических хребтов литосферные плиты расходятся в стороны и океаническая земная кора постепенно обновляется (рис. 9). Океаническое ложе, таким образом, расширяется.

Итак, современное расположение материков и океанов является результатом горизонтального перемещения литосферных плит, длящегося сотни миллионов лет. Границы литосферных плит на материках проходят часто по горным системам, а в океанах – по срединно-океаническим хребтам. Материки и океаны являются планетарными формами земной поверхности.



Рис. 8. Столкновение материковых литосферных плит



Рис. 9. Расхождение литосферных плит



Наука утверждает

В океанах есть активные зоны. Рифтовая зона Срединно-Атлантического хребта наиболее активна. Она расширяется ежегодно на 6 см, отодвигая американские плиты на запад, а Евразию – на восток. Аравийский полуостров, Индостан и Австралия «дрейфуют» на северо-восток вследствие формирования коры в рифтовой зоне Индийского океана. Именно поэтому движение Африки сдерживается.



Практическое задание

Спрогнозируйте, воспользовавшись картой форзаца, как могут разместиться материки и океаны по отношению друг к другу и по отношению к экватору через 100 млн лет.

Связь строения земной коры с рельефом материков. Вы, наверное, помните, что наиболее древними участками материковой земной коры являются древние (докембрийские) платформы. Они малоподвижны, им не свойственны складчатые движения. Существуют такие древние платформы: Северо-Американская, Восточно-Европейская, Сибирская, Китайская, Южно-Американская, Африканская, Аравийская, Индостанская, Австралийская и Антарктическая (см. форзац). Докембрийские платформы окружены молодыми платформами, фундамент которых сформировался в палеозое. На платформах материков преобладают равнины, представленные низменностями, возвышенностями, плато, плоскогорьями. Так, на Восточно-Европейской платформе образовалась Восточно-Европейская равнина, на Южно-Американской платформе лежат две равнины: Амазонская низменность и Бразильское плоскогорье. Такое сочетание платформ и равнин вы найдете на каждом материке, что подтверждает определенную закономерность их расположения.

В областях складчатостей простираются разные по возрасту горы. Например, Уральские, Скандинавские горы (рис. 10) и Аппалачи возникли в палеозойскую эру. Наиболее мощное складкообразование происходило в кайнозойскую эру, в результате чего сформировались Альпы (рис. 10), Карпаты, Кордильеры и Гималаи. Со временем горы разрушаются и снижаются. Однако эта закономерность часто нарушается, поскольку современный внешний вид гор в значительной сте-



Рис. 10. Старые Скандинавские горы когда-то были высокими (1).
Альпы – молодые горы (2)

пени зависит от новейших тектонических движений, происходящих в течение последних двадцати миллионов лет.

Связь строения земной коры с рельефом океанов. В пределах океанической земной коры также существуют платформы, которые называют океаническими. Это устойчивые участки ложа океанов. В рельефе им соответствуют глубоководные равнины. Подвижными участками океанов, как уже отмечалось, являются рифтовые зоны, представленные срединно-океаническими хребтами. Это вытянутые на тысячи километров подводные поднятия валообразной формы, возвышающиеся над океаническим ложем на 2–3 км. В океанах существуют также переходные зоны с глубоководными желобами, архипелагами островов и котловинами окраинных морей. Они характеризуются значительной подвижностью и большой скоростью вертикальных движений. Ныне эти процессы чаще всего наблюдаются в Тихом океане, в Средиземном и Черном морях, возле восточных берегов Австралии.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 2

Анализ карты «Строение земной коры»

Проанализировав карту «Строение земной коры», найдите зоны столкновения литосферных плит; назовите горные системы, находящиеся на границе литосферных плит и образовавшиеся далеко от их краев, объясните такое расположение горных систем; назовите давние и молодые платформы на материках. На физической карте мира найдите равнину, лежащую на каждой платформе; архипелаги островов, подтверждающие высокую подвижность в переходных зонах океанов. Объясните связь между строением земной коры и формами рельефа.

ВЫВОДЫ

- Материки и океаны – планетарные формы земной поверхности.
- Платформам в рельефе материков и океанов соответствуют равнины.
- Областям складчатостей в рельефе материков соответствуют горы.
- Океанические горы находятся в рифтовых и переходных зонах.

Вопросы и задания для самопроверки



1. Приведите примеры государств, расположенных на границах литосферных плит. Спрогнозируйте, какие катастрофические природные явления могут произойти на их территориях.

2. Объясните, почему при изучении земной поверхности очень важно знать строение земной коры.

3. Объясните, почему океаническая плита погружается под материковую.

Назовите все планетарные формы рельефа.

§4. Климатические закономерности Земли



Вспомните

Какие факторы влияют на формирование климата Земли?

Что такое климатический пояс?

Назовите основные и переходные климатические пояса Земли.

Типы климата Земли. Климат нашей планеты чрезвычайно разнообразный и подразделяется на несколько основных типов (рис. 11). Тип климата зависит, прежде всего, от количества солнечного излучения, а также от господствующей на определенной территории воздушной массы. Главными показателями типа климата являются средние температуры самого теплого и самого холодного месяцев года, годовая амплитуда колебания температуры, годовое количество осадков и режим их выпадения.

Чтобы выяснить закономерности расположения климатических поясов, нужно воспользоваться тематической картой «Климатические пояса и области Земли» (см. атлас или форзац учебника).

Климаты низких широт формируются между двумя тропиками земного шара, что почти совпадает с жарким тепловым поясом. Это действительно «самые прогретые» широты планеты. Здесь простираются экваториальный, субэкваториальные и тропические климатические пояса Земли. Экваториальный тип климата формируется под влиянием экваториальной воздушной массы. Она определяет повторяемость здесь на протяжении года жарких и влажных типов погоды, а значит, и таких же свойств климата (рис. 12, а).

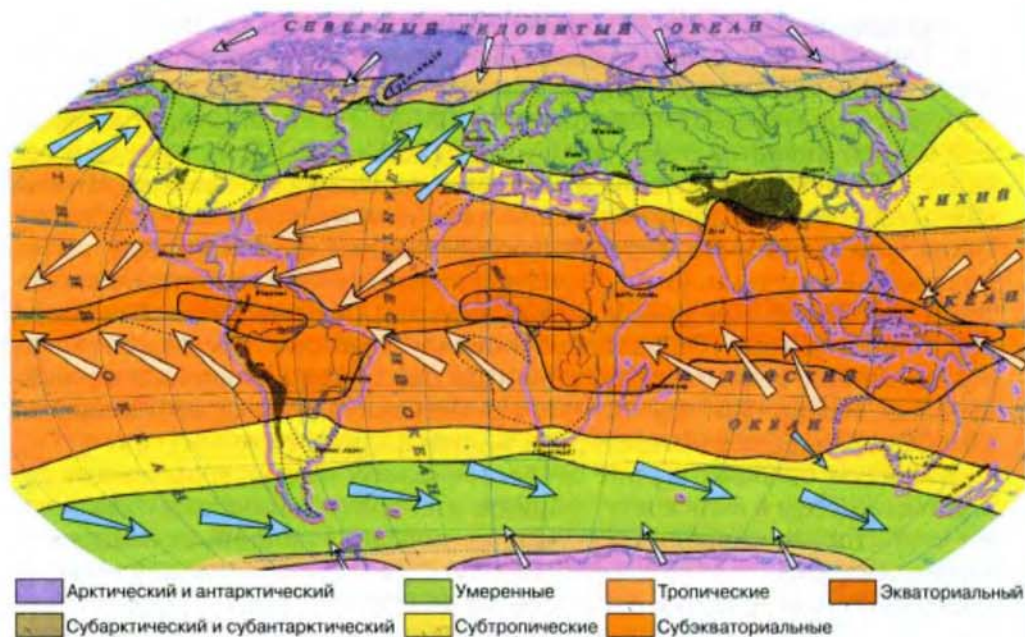


Рис. 11. Климатические пояса Земли и движение воздушных масс

Субэкваториальный тип климата формируют две воздушные массы – экваториальная и тропическая, вследствие чего существует два сезона года: *влажный* и *сухой*. В субэкваториальном поясе Северного полушария летом господствует экваториальный воздух, который на полгода приносит с собой жаркую и влажную погоду. Зимой сюда с севера поступает тропический воздух, с которым связана жаркая и сухая погода. В Южном полушарии, наоборот, зимой воздух движется с экватора, а летом – из тропических широт.

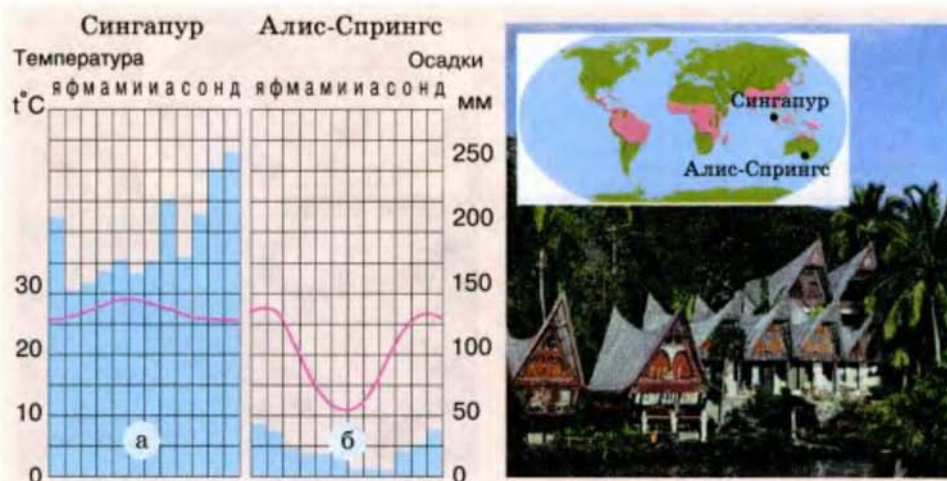


Рис. 12. Климаты низких широт

В тропических поясах Земли формируется несколько типов климата (см. карту), что связано с расположением территории во внутренней части или на окраине материка. Так, континентальный тропический тип климата, формирующийся под влиянием тропической воздушной массы, является очень жарким и сухим (рис. 12, б). Круглый год здесь господствуют высокое атмосферное давление и антициклональная погода. Этот тип климата часто называют пустынным, поскольку такие климатические условия способствовали формированию здесь крупнейших пустынь мира. Тропический влажный тип климата характерен для восточных побережий материков и формируется благодаря действию муссонов. Тропический климат западных берегов континентов возникает вследствие действия пассатов над холодными океаническими течениями. Он отличается незначительными амплитудами колебания годовой температуры и малым количеством осадков.

Климаты средних широт сформировались между тропиком и полярным кругом в обоих полушариях, т.е. почти полностью охватывают территорию умеренных тепловых поясов. Главной особенностью климатических условий этой территории являются значительные колебания температур в зависимости от сезонов. В средних широтах выделяют субтропические и умеренные климатические пояса. Типы климата в этих поясах также изменяются в зависимости от размещения территории. Во внутренних частях материков субтропического пояса формируется континентальный субтропический тип климата с жарким летом и изменчивой зимой с частыми осадками и даже снегопадами. Субтропический климат восточных берегов материков имеет черты муссонного климата – с влажным летом и сухим холодным зимним сезоном (рис. 13, б). Субтропический климат западных берегов материков называется средиземноморским (рис. 13, а). Для него характерна относительно теплая влажная зима и жаркое сухое лето.

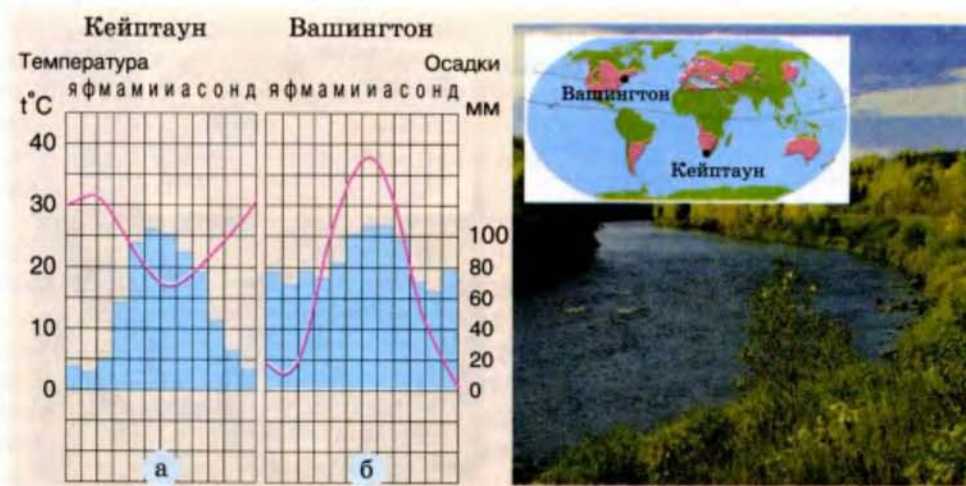


Рис. 13. Климаты средних широт

Климаты умеренных поясов своеобразны. В Северном полушарии преобладают континентальные типы климата. В Южном полушарии господствует океанический (влажный) тип климата, где вследствие отсутствия суши и благодаря западному переносу воздушных масс формируются циклоны, несущие значительное количество осадков. В целом же в умеренных широтах взаимодействуют различные воздушные массы – умеренные континентальные и умеренные морские, умеренные и тропические, умеренные и арктические, что обуславливает и разные типы климата.

Климаты высоких широт. Высокие широты – это полярные области Земли, расположенные в холодных тепловых поясах и поясах вечного холода за полярным кругом обоих полушарий. Климатические условия этих территорий определяются прежде всего низкими температурами. В этих широтах находятся субполярные (субарктический и субантарктический) переходные климатические пояса и арктический и антарктический пояса. Континентальный тип климата субарктического пояса формируется в Северном полушарии. Для него характерны значительные амплитуды годовой температуры (свыше 50°C) и незначительное количество осадков (рис. 14, а). В Оймяконской котловине сформировался полюс холода Северного полушария (-70°C). Океанический субполярный тип климата характерен для обоих полушарий. Ему свойственны незначительные колебания температуры на протяжении года. Здесь господствуют циклоны, поэтому осадки выпадают круглый год.

Океанический арктический тип климата формируется в полярных областях Северного полушария над арктическим льдом. Средние температуры в центре Арктики составляют -40°C , осадков выпадает мало, хотя относительная влажность воздуха высокая – почти 100 %. В Южном полушарии над Антарктидой формируется континентальный антарктический тип климата с наиболее суровыми климати-



Рис. 14. Климаты высоких широт

ческими условиями на Земле (рис. 14, б). Здесь температура в течение года отрицательная, а зимой может снижаться почти до -90°C . Особенность этого климата – стоковые ветры, дующие из центральной, наиболее холодной части Антарктиды к побережью и достигающие часто ураганной силы.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 3

Анализ карты «Климатические пояса и области мира»

Проанализируйте карту и назовите климатические пояса и области, пересекающие каждый материк. Укажите материк, где наблюдается наибольшее многообразие типов климата, и материк, климат которого преимущественно однотипный. Объясните ответ.

ВЫВОДЫ

- В каждом климатическом поясе, кроме экваториального, арктического и антарктического, господствуют различные типы климата.
- Тип климата зависит от того, в каких широтах находится территория, а также от ее местоположения на материке – в центре материка или на его окраине.

Вопросы и задания для самопроверки



1. Объясните, что является причиной однообразия климата экваториального, арктического и антарктического климатических поясов. *излучение, к-во воздуха*

2. Охарактеризуйте тип климата вашего населенного пункта.

3. Определите, на каком материке континентальные типы климата занимают наибольшее пространство. *Евр.*

Назовите наиболее распространенные типы климата на Земле. *экв, субэкв,*

§5. Закономерности распространения географических поясов и природных зон мира



Вспомните

Что такое географический пояс?

Что такое природная зона?

Географические пояса материков и океанов. Это самые крупные зональные комплексы географической оболочки (см. форзац). Для каждого географического пояса на материках характерен свой набор природных зон, свои природные процессы и ритмы. Географические

пояса неоднородны внутри. Они отличаются разным режимом увлажнения и континентальностью климата, что способствует делению поясов на секторы. Береговые и внутренние секторы географических поясов отличаются между собой режимом выпадения осадков, сезонными ритмами, набором и простираем природных зон. Географические пояса выделяют и в океанах, однако здесь они более однородны, а их особенности определяются свойствами океанических водных масс.

Природные зоны в меньшей степени, чем пояса, имеют широтную ориентацию. Это обусловлено тем, что на формирование природных зон, кроме температурных условий, влияют условия увлажнения.

По карте «Географические пояса и природные зоны мира» (см. форзац) можно заметить, что в разных географических поясах повторяются такие же или подобные природные зоны. Например, лесные зоны существуют в экваториальном, субэкваториальном, тропическом, субтропическом и умеренном поясах. В нескольких поясах также есть зоны полупустынь и пустынь. Ученые объясняют это повторением одинаковых соотношений тепла и влаги на разных материках. Это

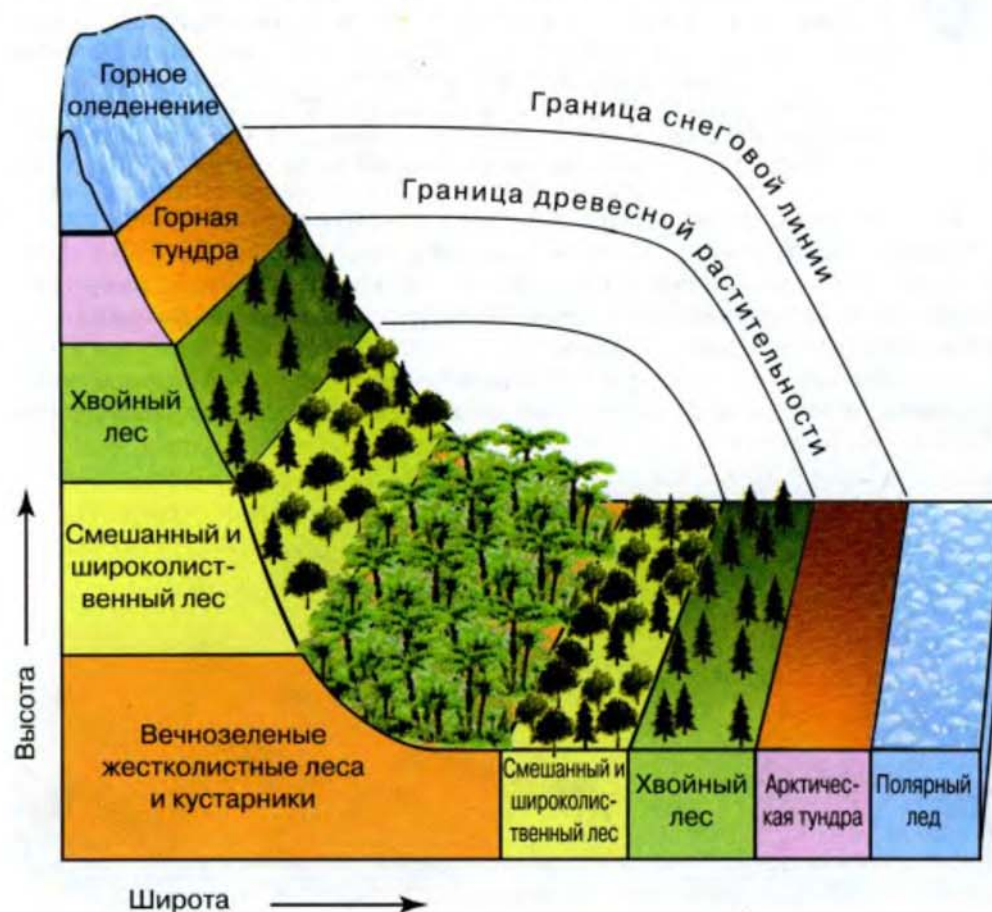


Рис. 15. Широтная зональность и высотная поясность

явление назвали *законом природной зональности*. С 6-го класса вам известно, что природная зональность на равнинах называется горизонтальной (широтной), а в горах – вертикальной (высотной поясностью). Количество высотных поясов зависит от географического положения горной системы и ее высоты.



Практическое задание

Пользуясь рисунком 15, сравните широтную зональность и высотную поясность и найдите пары природных комплексов на равнинах и в горах. Какие закономерности в их размещении вы заметили?

Каждая природная зона имеет свои зональные особенности компонентов. Любую природную зону легко узнать по растительному и животному миру. Например, экваториальные влажные леса отличаются наибольшим на Земле разнообразием растений и животных. И, вдобавок, все живое вырастает здесь до гигантских размеров.



Удивительные объекты и явления

Великаны экваториального леса. В экваториальном лесу лианы достигают в длину более 200 м; диаметр цветка раффлезии составляет 1 м, а его масса может достигать 15 кг. Здесь обитают и исполинские мотыльки с размахом крыльев до 30 см, и летучие мыши с размахом крыльев до 1,7 м, и кобры длиной до 5 м, а самая крупная среди существующих ныне змей – анаконда – достигает в длину 11 м!

В саваннах и редколесьях травяная растительность чередуется с отдельными группами деревьев – акаций, эвкалиптов, баобабов. Безлесные природные зоны встречаются в умеренном поясе, например степи. Они охватывают огромные пространства на двух материках – в Евразии и Северной Америке.

Чрезвычайно бедный растительный мир – это особенность зоны пустынь почти на всех материках и в большинстве географических



Рис. 16. Зона арктической пустыни

поясов. Особыми условиями отличаются арктические и антарктические пустыни, которые почти полностью покрыты льдом (рис. 16). На первый взгляд такая пустыня кажется вообще безжизненной.

Лесные зоны умеренного пояса широко распространены на материках северных широт. Растительный мир здесь богатый, хотя по сравнению с экваториальным лесом насчитывает меньшее количество видов. Он представлен как хвойными, так и лиственными породами деревьев. Природные зоны умеренного пояса существенно изменены вследствие хозяйственной деятельности человека.

Подробнее с особенностями природных зон вы ознакомитесь, изучая материи.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 4

Анализ карты географических поясов и природных зон

1. Проанализируйте карту и определите, какие природные зоны характерны для низких, средних и высоких широт. Назовите пояса, где насчитывается наибольшее количество природных зон. Ответ обоснуйте.

2. Выясните, какие природные зоны занимают наибольшие площади на Земле и характерны для разных поясов. Какие зоны занимают незначительные площади?

3. Определите, в каких географических поясах находится территория Украины, какие природные зоны ее пересекают.

ВЫВОДЫ

- Географические пояса существуют на материках и в океанах.
- Географические пояса подразделяются на секторы, что обусловлено климатическими особенностями.
- Природные зоны повторяются в разных географических поясах, что объясняется сходством температурных условий и условий увлажнения.
- Природные зоны можно легко узнать по их растительному и животному миру.

Вопросы и задания для самопроверки

1. Напишите творческую работу о своем воображаемом пребывании в одной из природных зон (по своему выбору).

2. Саванны, степи и тундра являются безлесными природными зонами. Объясните, что препятствует распространению в них деревьев.



3. Назовите условия, от которых зависит набор высотных поясов в горах.

Назовите самые распространенные природные зоны на Земле и географические пояса, где они встречаются.

Тема 1

ТИХИЙ ОКЕАН.
ОКЕАНИЯ

Тема 2

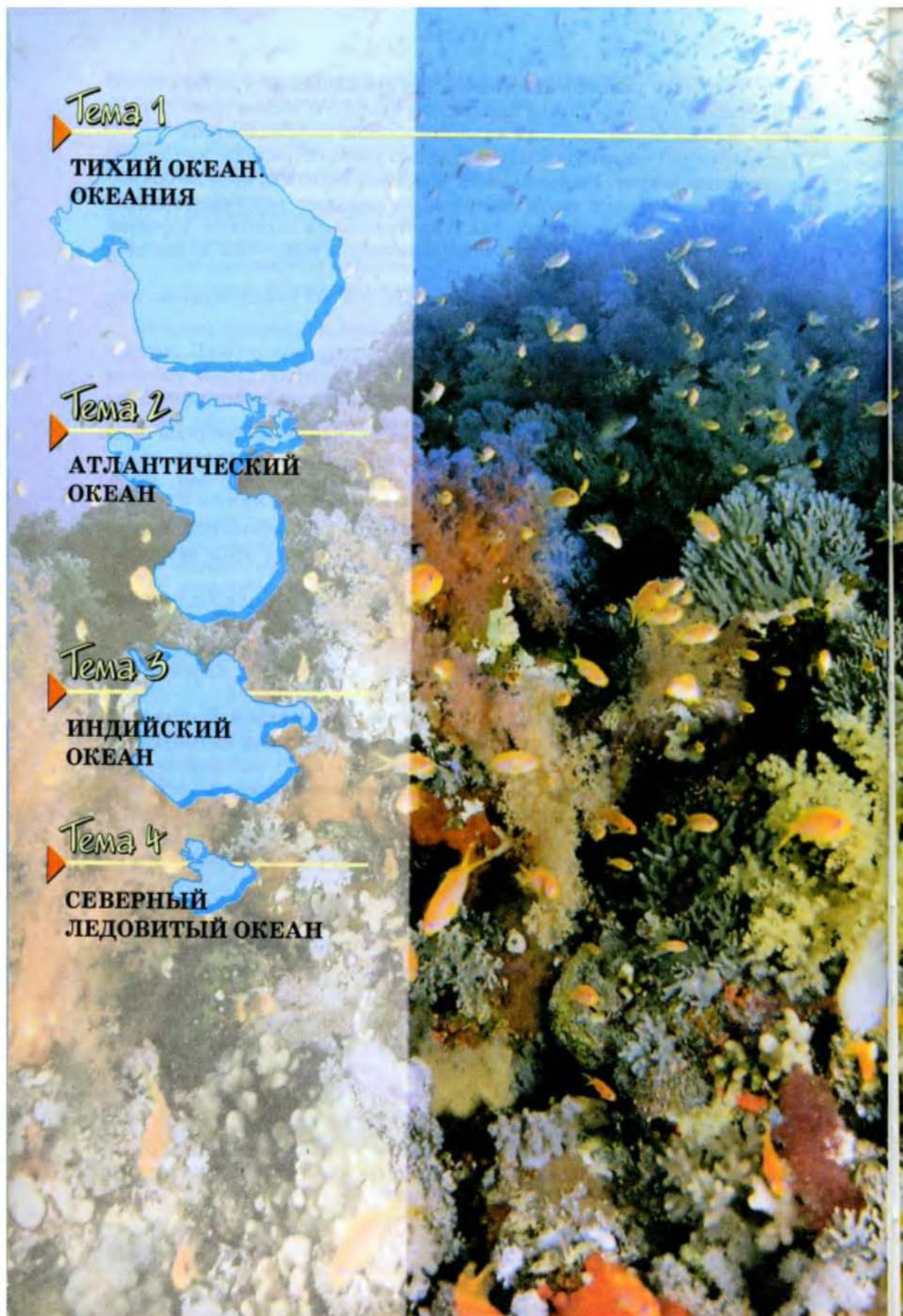
АТЛАНТИЧЕСКИЙ
ОКЕАН

Тема 3

ИНДИЙСКИЙ
ОКЕАН

Тема 4

СЕВЕРНЫЙ
ЛЕДОВИТЫЙ ОКЕАН



Раздел 1

ОКЕАНЫ

Наша Земля отличается от других планет тем, что большая ее часть покрыта необъятными океанскими просторами. Люди населяют лишь одну треть поверхности планеты, остальное – владения Мирового океана. В нем столько воды, что она способна покрыть собой все неровности рельефа суши. Впрочем, на дне самого океана также есть множество гигантских горных хребтов и огромных впадин – глубоководных желобов.

Мировой океан – это движущая сила, перераспределяющая солнечную энергию по всей Земле. Сохраняя огромные запасы тепла, он оказывает непосредственное влияние на климат нашей планеты. К тому же именно океан является колыбелью жизни. И ныне здесь живут разнообразнейшие виды животного и растительного мира – от микроскопических, невидимых невооруженным глазом, до великанов. Многие растения и животных, как и минеральные полезные ископаемые со дна океана, человечество издавна использует для своих нужд.



Тема 1

Тихий океан. Океания

Тихий океан не омывает берега Европы, в которой мы живем. Тем не менее именно европейцы дали ему такое название. Это случилось в 1520 году во время первого кругосветного плавания, возглавляемого португальцем Фернандом Магелланом. Обогнув первым из европейцев Южную Америку, он преодолел огромные водные пространства и в скором времени убедился, что это – неизвестный новый океан. Поскольку погода во время плавания сопровождала путешественников, Магеллан назвал океан Тихим.

§6. Географическое положение океана. История открытия и освоения. Рельеф дна



Вспомните

Чем земная кора ложа океана отличается от земной коры подводной окраины материка?

Географическое положение. Тихий океан еще называют Великим, ведь он на планете самый крупный. Океан охватывает почти такую же территорию, как все другие океаны, вместе взятые (рис. 17). На его площади – 178,6 млн км² – свободно разместились бы все материки и при этом осталось бы место еще для одной Африки.

Северная граница Тихого океана условно проведена через Берингов пролив от берегов Евразии к побережью Северной Америки. На юге океан омывает побережье Австралии и достигает берегов Антарктиды. Здесь его границы проведены условно, по меридианам. Тихий океан лежит почти во всех географических поясах Земли, за исключением арктического.

Центральные области океана лежат в экваториальном поясе, а сам экватор делит океан приблизительно на две равные части. Поэтому на



Рис. 17. Географическое положение Тихого океана

север и юг от экватора природа Тихого океана подобна. В то же время в западной и восточной частях одного и того же географического пояса природа океана заметно отличается (рис. 18). Эти отличия обусловлены, в частности, морскими течениями.

Отличия в природе западной и восточной частей океана обусловлены также и очертаниями береговой линии материков. В Евразии она очень расчленена и имеет многочисленные заливы, острова и окраинные моря. Эти заливы и моря часто глубоко врезаются в сушу. Поэтому западная часть Тихого океана испытывает большее влияние материков, чем восточная.

Тихий океан омывает берега Евразии, Австралии, Северной и Южной Америки. И хотя они находятся на расстоянии многих тысяч километров друг от друга, воды Тихого океана не только разделяют мате-



Рис. 18. Побережье Тихого океана: ледник на Аляске (1); Новая Зеландия (2); атолл (3); калифорнийское побережье (4); коралловый остров (5)

рики и государства, но и соединяют их. Ведь через океан пролегают важнейшие транспортные пути, связывающие страны Азии, Австралии и Америки.

История открытия и освоения. В 1513 году испанский завоеватель Васко Нуньес де Бальбоа, двигаясь на запад, первым из европейцев пересек Америку и достиг берегов неизвестных водных просторов. Поскольку они лежали южнее от места наблюдения, то получили название Южное море. И только спустя семь лет, благодаря португальцу Ф. Магеллану, который первым пересек это «море», появилось современное название – Тихий океан (рис. 19).



Рис. 19. Ф. Магеллан и Магелланов пролив, соединяющий два океана – Тихий и Атлантический

Английский мореплаватель Джеймс Кук в 1768–1771 годах открыл в Тихом океане много островов, в том числе Гавайские, и Большой Барьерный риф. В конце 1880 годов воды Тихого океана изучал наш соотечественник адмирал и ученый С.О. Макаров. За свою работу он был удостоен премии Российской Академии наук и золотой медали Географического общества.

В начале 1930-х годов английское научно-исследовательское судно «Дискавери-II», измеряя глубины в южной части океана, открыло на его дне срединно-океанический хребет. Продолжая изучать рельеф дна Тихого океана, в 1957 году советское судно «Витязь» обнаружило самую большую глубину Мирового океана – Марианский желоб.

Рельеф дна. На дне Тихого океана есть огромные горные хребты и равнины, возвышенности и впадины. Такое разнообразие форм рельефа дна океана тесно связано с особенностями строения земной коры.

Одинаковый тип земной коры материков и их подводных окраин обуславливает сходство их рельефа. На шельфе Евразии продолжают горы и равнины суши, затопленные речные долины.

Ложе океана, имеющее океанический тип земной коры, представляет собой преимущественно волнисто-холмистую равнину. Однако и здесь имеются многочисленные горы, в том числе и вулканические. Среди них настоящим великаном выглядит срединно-океанический хребет Тихого океана, состоящий из двух частей: Южно-Тихоокеанского и Восточно-Тихоокеанского поднятий. Общая длина этих двух частей превышает 11 500 км, ширина в отдельных местах достигает 850 км.

Сложный рельеф дна Тихого океана в переходной зоне близ Евразии и Австралии, где расположены самые длинные на планете гряды островов и глубочайшие желоба. Именно здесь обнаружили максимальную глубину не только Тихого, но и Мирового океана – Марианский желоб (11 022 м).

ВЫВОДЫ

- Разнообразие природы Тихого океана обусловлено прежде всего его географическим положением.
- Большая часть дна Тихого океана равнинная. Ложе океана усеяно вулканическими горами, а в переходной зоне простираются самые длинные островные дуги и глубочайшие желоба земного шара.

Вопросы и задания для самопроверки

Используя теорию литосферных плит, объясните, почему самые глубокие места в Тихом океане располагаются на его окраинах.



Объясните, в чем проявляется влияние материка Евразия на воды Тихого океана.

Раскройте связь между расположением Тихого океана почти во всех географических поясах и его природой.

Назовите географические пояса, в которых располагается Тихий океан.

§7. Климат и воды. Органический мир и природные ресурсы



Вспомните

Что такое циклоны и антициклоны?

Климат и воды. Огромные размеры Тихого океана обусловили значительные отличия в его климате. В центральных областях океана он жаркий, а на крайнем севере и крайнем юге холодный.



Практическое задание

С помощью карт атласа определите основные типы климата Тихого океана.

В центральных областях температура воды на поверхности океана в течение года высокая – от $+26$ до $+29$ °C, а на севере и юге она опускается до $-0,5$ °C (рис. 20). Зональные отличия наблюдаются также и в температуре воздуха над океаном.

В то же время температура воды и воздуха даже в пределах одного географического пояса не бывает одинаковой. Например, в умеренных широтах возле берегов Евразии температура воздуха зимой составляет от -20 до -22 °C, а возле берегов Северной Америки опускается всего лишь до 0 °C. Причиной этого является постоянно существующая здесь область пониженного давления – *Алеутский минимум*, или циклон. В этой области на западе умеренного пояса океана воздушные и водные массы движутся преимущественно с севера, то есть они холодные. На востоке умеренного пояса наблюдается противоположное движение. Поэтому воздушные и водные массы здесь сравнительно теплые.

Зональное распределение температур нарушается также в тропических широтах Тихого океана. Однако здесь, в отличие от умеренного пояса, на востоке океана холоднее, чем на западе. Причиной этого являются области повышенного давления. В Северном полушарии это *Северо-Тихоокеанский максимум*, а в Южном – *Южно-Тихоокеанский максимум*, или антициклон.

Как и температура, количество осадков над Тихим океаном также изменяется с севера на юг. В то же время существуют заметные отличия между западной и восточной частями океана. Так, на востоке тропических широт, в областях преобладания антициклонов, воздух сух.

В распределении солёности в Тихом океане существуют определен-

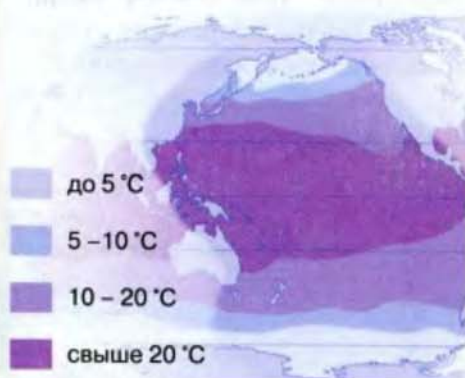


Рис. 20. Среднегодовая температура поверхностных вод океана

ные закономерности. Минимальная соленость (менее 32 ‰) наблюдается в высоких широтах, что объясняется незначительным испарением, преобладанием осадков над испарением и частично таянием льда. С приближением к тропическим широтам соленость возрастает, достигая максимума – более 36 ‰.

Течения Тихого океана. Самым сильным течением не только Тихого, но и всего Мирового океана является **течение Западных Ветров** (рис. 21). Каждый год оно переносит воды в 200 раз больше, чем все реки земного шара. Это единственное течение, огибающее всю нашу планету. Его длина составляет около 30 000 км, ширина – приблизительно 1000 км.

Во многих местах мощный поток охватывает всю толщу вод. Образование такого течения объясняется тем, что материки не препятствуют его движению. По этой же причине ветры, породившие течение, становятся чрезвычайно сильными, особенно южнее 40-й параллели. Поэтому эти широты Мирового океана и называют «ревущими сороковыми».

Одно из сильнейших теплых течений Тихого океана – **Курисио**. Температура воды на поверхности колеблется от +12 до +28 °С, вследствие чего климат японского побережья более теплый. Течение Курисио вместе с **Калифорнийским** и **Северным Пассатным течениями** образуют огромный круговорот морских течений в северном тропическом поясе. Водные массы в этом круговороте течений под влиянием циркуляции воздуха движутся по часовой стрелке.

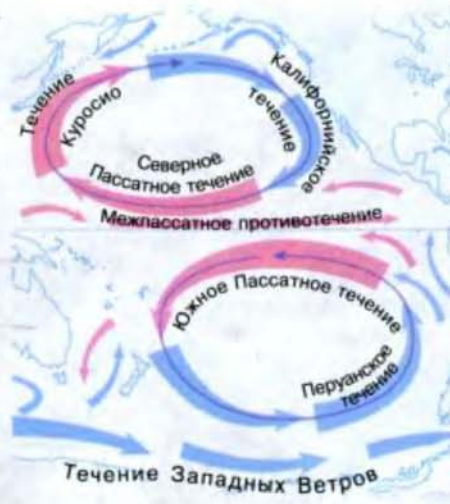


Рис. 21. Течения Тихого океана



Удивительные объекты и явления

Течение-«мальчик» и течение-«девочка». В восточной части Тихого океана, в прибрежной зоне Южной Америки, наблюдают необыкновенные течения, которые называют испанскими словами – Эль-Ниньо («малыш-мальчик») и Ла-Нинья («малыш-девочка»). Во время Эль-Ниньо обычно холодная вода у берегов экваториальной зоны становится на 4–5 °С теплее. Это вызывает массовую гибель рыбы, морских животных, птиц. В то же время начинаются ливни и наводнения на суше и штормы на море. Однако как только наступает Ла-Нинья, все эти природные катаклизмы внезапно прекращаются.

Органический мир и природные ресурсы Тихого океана чрезвычайно разнообразны. Особенно богат органический мир в экваториальных и тропических широтах. В океане обитает свыше 2000 видов



Рис. 22. Обитатели Тихого океана

рыб, в частности это тунцы, скумбрия, акулы. Здесь насчитывается более 6000 видов моллюсков: мидии, гребешки, каракатицы, осьминоги и др. Встречается здесь и самый крупный двустворчатый моллюск тридакна, массой около 300 кг. Многочисленны в океане морские млекопитающие, в частности дельфины и тюлени, моржи, морские слоны и котики. Огромное количество планктона привлекает самых больших животных на Земле – китов (рис. 22).

Особенно бурно развивается жизнь в прибрежных и поверхностных водах океана. Это объясняется богатством здесь питательных веществ, вынесенных реками с суши в океан.

Тихий океан богат биологическими ресурсами. Именно отсюда человечество получает свыше половины мирового улова рыбы и других морепродуктов (рис. 23). Всем известны, например, минтай, сельдь, лосось, скумбрия, сайра, кальмары, креветки, крабы, устрицы, криль. На специальных морских фермах выращивают морские водоросли, из которых добывают йод, бром, соли калия, производят удобрения и пр.

На дне океана, в частности на шельфе, обнаружены значительные запасы минеральных ресурсов. Здесь залегают целые месторождения своеобразных металлических концентратов – железомарганцевых конкреций. А на шельфе разведаны богатые месторождения нефти и газа.



Рис. 23. Добыча биологических ресурсов океана

Через Тихий океан проложены жизненно важные морские транспортные пути сообщения между четырьмя материками. Вследствие активного использования ресурсов океана его воды очень загрязнены.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 5 (начало)

Обозначение на контурной карте географических объектов Тихого океана

Нанесите на контурную карту моря: Берингово, Охотское, Японское, Южно-Китайское, Филиппинское; проливы: Берингов; каналы: Панамский; острова: Гавайские, Марианские, Японские, Филиппинские, Большие Зондские; глубоководные желоба: Марианский, Филиппинский; течения: Северное и Южное Пассатное, Куроисио, Западных Ветров, Калифорнийское, Перуанское.)

ВЫВОДЫ

- Зональность климата океана в связи с циркуляцией воздушных и водных масс нарушается: в западной части умеренного пояса он холоднее и суше, чем в восточной; в тропическом поясе наоборот.
- Органический мир особенно богат в низких широтах, у побережья материков и в поверхностных водах.
- Тихий океан богат минеральными ресурсами, но активная хозяйственная деятельность человека приводит к загрязнению океана.

Вопросы и задания для самопроверки



1. Что должно измениться в циркуляции воздушных масс, чтобы климат океана в западной части умеренного пояса стал более теплым и влажным по сравнению с восточной?

2. Предложите направления судоходных маршрутов через Тихий океан, учитывая попутные ветры и морские течения.

3. Каково значение Тихого океана для человечества?

По карте определите теплые и холодные течения на западе и востоке тропического и умеренного поясов океана. Какие закономерности вы заметили?

§8. Океания



Вспомните

Что называют островами? Что такое цунами?

Географическое положение и рельеф. Океанией называют совокупность островов в центральной и юго-западной части Тихого океана. Здесь насчитывается около 10 000 островов общей площадью 1,3 млн км². Однако вся территория, на которой разбросаны острова, составляет 60 млн км². Это говорит о том, что размеры островов Океании небольшие, а сами острова очень отдалены друг от друга.

Самые крупные из островов – Новая Гвинея и острова Новой Зеландии (рис. 24) – материковые. Это остатки давнего материка Пангеи. Их площадь равна одной трети площади островов Тихого океана. Много здесь также вулканических островов, богатых горячими источниками и живописными водопадами (рис. 25). На Гавайских островах вершина вулкана Мауна-Кеа возвышается над уровнем океана на 4205 м. Высота

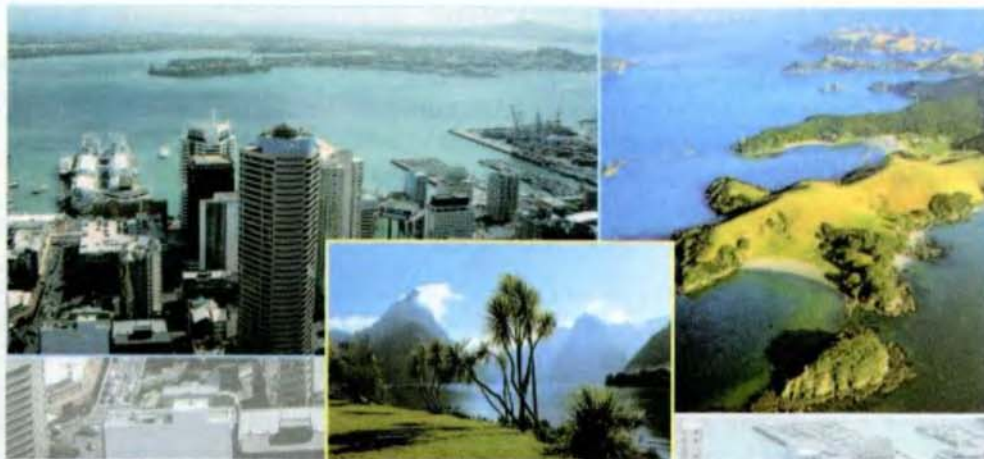


Рис. 24. Новая Зеландия – один из крупнейших островов Океании

же его от подошвы на дне океана до вершины превышает 9700 м.

В теплых водах экваториального и тропического поясов Тихого океана на глубине около 50 м подводные горы населяют коралловые полипы – беспозвоночные мелкие морские животные. После их смерти остаются прочные известняковые скелеты, со временем они накапливаются и образуют коралловые острова.

Близ восточного побережья Австралии находится самое крупное коралловое сооружение – **Большой Барьерный риф**. Его длина составляет 2300 км, ширина достигает около 150 км. Мощная (1000–1200 м) толща известняков, поднимающихся со дна океана, формировалась на протяжении нескольких миллионов лет. Кораллы бурно разрастаются и образуют настоящее чудо (рис. 26). Здесь находят приют моллюски, многочисленные водоросли, разнообразные рыбы.

Коралловые острова невысокие, имеют плоскую поверхность (рис. 27). Это преимущественно атоллы, т.е. коралловые острова, возникающие на вершинах потухших подводных вулканов и образующие кольцо с мелководной лагуной посередине. В Океании насчитывают сотни атоллов, отдельные из них объединяются в настоящие архипелаги. Атоллы возвышаются над уровнем океана всего на 3–4 м, однако они издали заметны зеленью словно из воды растущих кокосовых пальм.



Рис. 25. Водопад на одном из вулканических островов Океании



Рис. 26. Удивительный мир кораллов



Рис. 27. Атоллы (1) и острова Палау в Океании (2).
Полинезия (3)



Удивительные объекты и явления

Оазисы океанических пустынь. Так иногда называют атоллы, где господствует лишь кокосовая пальма. Она поселяется на участках, непригодных для других культурных растений из-за излишка соли. Самой же пальме на протяжении года необходимо 1,34 кг поваренной соли. Вот и пьет кокосовая пальма соленую воду, превращая ее в прохладную сладковатую жидкость, наполняющую орех.

Климат и органический мир. Рельеф значительно влияет на условия увлажнения островов Океании. На наветренных горных склонах материковых и вулканических островов на протяжении года выпадает свыше 10 000 мм осадков. Так, Гавайские острова являются одним из самых «мокрых» мест на Земле. Хорошо увлажненные горные склоны островов покрыты пышными вечнозелеными влажными лесами, особенно богатыми на Новой Гвинее. Участки, находящиеся на подветренных склонах, получают в год около 200 мм осадков. Поэтому здесь преобладают сухие редколесья и кустарники.

Растительный мир атоллов бедный и однообразный: насчитывается всего несколько десятков видов растений. Это преимущественно злаки и кокосовые пальмы.

Вследствие изолированности островов здесь сохранились редкие и древние виды (рис. 28). В Океании живут нелетающие птицы – киви и такахе, а также древние пресмыкающиеся – гаттерии. Однако здесь нет многих известных нам животных. Например, до появления переселенцев в Океании почти не было млекопитающих, очень мало земноводных и пресмыкающихся. Только на Новой Гвинее встречаются ядовитые змеи. Из-за сильных ветров на островах нет насекомых.



Рис. 28. Редчайшие животные – обитатели Океании

Поскольку Океания расположена почти полностью между тропиками, ей достается очень много тепла. Однако высокие температуры здесь почти не ощущаются, поскольку ветры с океана приносят влагу и прохладу.

Вопреки своему названию, Тихий океан вовсе не тихий. Огромную угрозу Океании несут ужасные тропические циклоны – ураганы и тайфуны.

Тропические циклоны проносятся со скоростью около 170 км/ч, поднимают волны до 10–15 м высотой. На высоких материковых и вулканических островах они вырывают с корнями деревья, разрушают здания, а на низких коралловых островах уничтожают практически все. Кроме того, именно в Тихом океане большей частью зарождаются цунами, приносящие опустошительные разрушения на побережья.

Однако катастрофические природные явления в Океании бывают не слишком часто, климат ее теплый, мягкий и благоприятный для жизни людей. Поэтому эти острова люди заселили уже много тысячелетий тому назад. Современные океанийцы – потомки разных народов и даже рас (рис. 29). Коренные жители некоторых островов Океании относятся к особой полинезийской группе.

Островитяне традиционно рыбачат и обрабатывают землю. Леса на островах человек почти уничтожил, а на их месте создал плантации хлебного дерева, бананов, ананасов, киви, сахарного тростника, кокосовых пальм и т.п. На отдельных островах добывают полезные ископаемые (цветные металлы, каменный уголь, фосфориты), что также нарушает природу Океании.

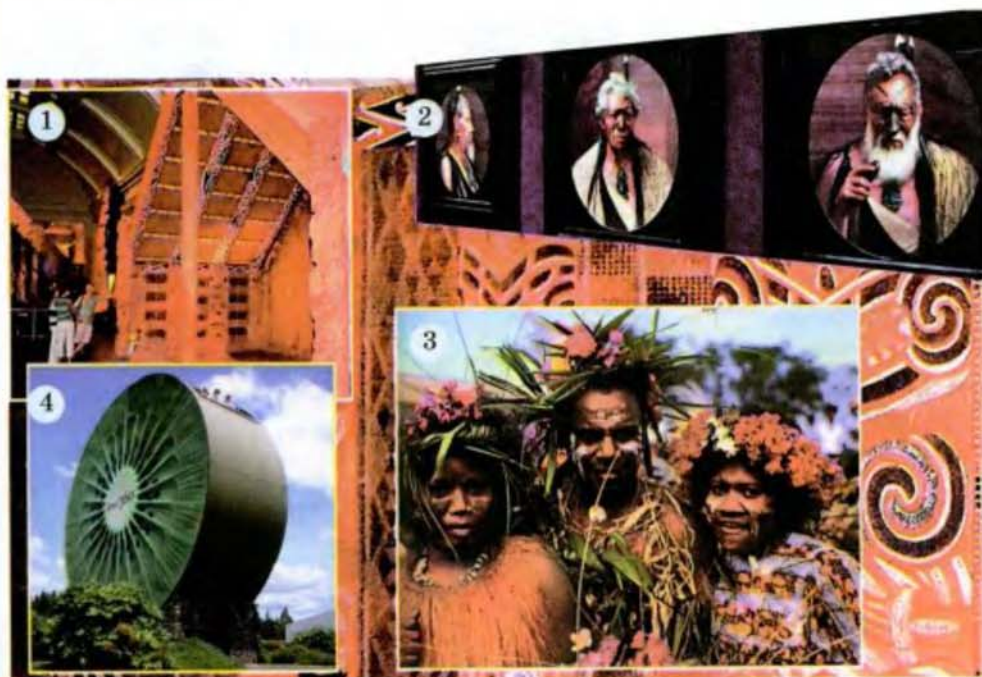


Рис. 29. Музей быта полинезийцев (1). Вожди маори, дожившие до 100 лет (2). Жители острова Новая Каледония в танцевальных нарядах (3). Музей киви в Новой Зеландии (4)

Важнейшей проблемой для Океании стало использование отдельных ее атоллов в качестве военных полигонов для испытания атомного оружия. Продолжительное время они будут непригодны для жизни.

ВЫВОДЫ

- Океания – совокупность островов в центральной и юго-западной части Тихого океана.
- Природа Океании формируется под значительным влиянием Тихого океана и связана с разным происхождением островов.
- Изолированность островов Океании – причина неповторимости ее органического мира, значительно преобразованного человеком.

Вопросы и задания для самопроверки

- 1 Объясните, какие склоны Гавайских островов и почему получают свыше 10 000 мм осадков в год.
- 2 Что способствует жизни в Океании и что ее усложняет? Почему органический мир региона неповторимый, хотя вместе с тем и бедный?

Как возникла Океания? Какие внешние отличия разных типов островов Тихого океана?



Тема 2

Атлантический океан

Атлантический океан самый молодой, хотя по размерам занимает второе место в мире. Он довольно соленый, несмотря на то, что по сравнению с другими океанами принимает больше всего речных вод. Атлантический океан очень теплый, хотя в отдельных его частях температура воды снижается до $-1,8^{\circ}\text{C}$. Только он имеет море без берегов, воды которого одни из самых прозрачных в Мировом океане. Именно в Атлантике движется самое теплое и одно из самых сильных морских течений планеты.

§9. Географическое положение. История освоения. Рельеф дна



Вспомните

Как образуются срединно-океанические хребты?

Географическое положение. В географическом положении Атлантического океана много общего с Тихим. Он также имеет огромные размеры, его площадь – 91,7 млн км². Как и Тихий, Атлантический океан вытянут в меридиональном направлении. Его центральная часть расположена в экваториальном поясе, а крайняя северная и южная находятся в противоположных полушариях – в холодных полярных широтах (рис. 30).

По сравнению с Тихим на Атлантический океан больше влияет суша, поскольку он примерно в два раза уже, чем Тихий. Влияние материков особенно ощущается в морях и заливах Атлантики, расположенных в основном в Северном полушарии. Некоторые моря, как например Средиземное, заходят на тысячи километров в глубь суши.

Атлантический океан омывает берега около 70 стран четырех континентов – Евразии, Африки, Северной и Южной Америки. Неслучайно в Атлантике проходят морские пути, по которым перевозят больше



Рис. 31. Гибралтар – «ворота» в открытую Атлантику (1).
Суэцкий канал – связь между океанами (2)

История открытия и освоения. На побережье Атлантического океана издавна находились многочисленные государства Европы. И европейцы на протяжении многих веков плавали водами Средиземного моря. Однако на просторы собственно Атлантического океана первыми вышли (через Гибралтарский пролив) финикийцы, умелые и отважные мореплаватели. Именно они проложили морской путь на север к Британским островам. Известны были им также и южные широты этого океана. На запад финикийцы плавали в Атлантическом океане до Азорских островов.

Важные научные исследования поверхностных вод были проведены во второй половине XVIII в., когда американский ученый Б. Франклин составил первую карту самого сильного теплого течения Атлантики – Гольфстрима.

Вопреки давнему знакомству мореплавателей с Атлантическим океаном, первые точные сведения о его глубинах появились лишь в начале XIX в. Их получили известные английские полярные исследователи Джон Росс и его племянник Джеймс Росс. Однако наиболее значительных успехов достигла первая океанографическая экспедиция на английском судне «Челленджер» в 1870-х годах. Ей удалось открыть Северо-Атлантический и Южно-Атлантический хребты, самый глубоководный желоб Атлантики – Пуэрто-Рико и др.

Заметный шаг в изучении рельефа дна был сделан после изобретения *эхолота* – прибора для определения глубин океана. Благодаря ему лишь в XX в. удалось наконец получить достоверные сведения о характере дна Атлантического океана (рис. 32).

Рельеф дна. Рельеф дна Атлантического океана, как и Тихого, очень разнообразный и часто является продолжением рельефа материков. Но ложе Атлантического океана значительно ровнее. Наиболее мелководные участки шельфа Западной Атлантики находятся в районе Багамских островов, где глубины редко превышают 10 м.

Заметной формой рельефа дна океана является **Северо-Атлантический и Южно-Атлантический хребты**. Вместе они образуют единый срединно-океанический хребет, пересекающий ложе океана с севера на юг. Ширина его достигает 300 км, а высота – 2 км. Почти через весь срединно-океанический хребет простирается огромный продольный разлом земной коры – *рифт* – глубиной около 2 км и шириной до 30 км.

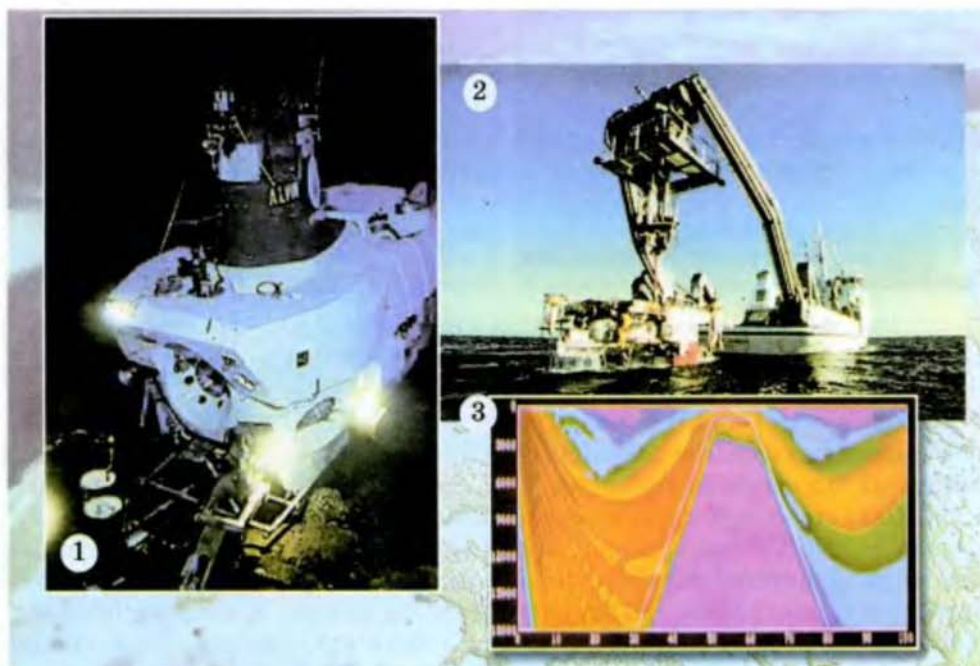


Рис. 32. Аппараты и исследовательские суда для изучения глубин океана (1, 2). Компьютерная модель дна океана (3)



Наука утверждает

Мы отдаляемся от Америки. Именно в рифтовой зоне срединно-океанического хребта Атлантики проходит граница между несколькими литосферными плитами, отдаляющимися друг от друга. Поэтому площадь Атлантического океана медленно растет, вследствие чего расстояние между Европой и Северной Америкой ежегодно увеличивается на 1–2 см.

Срединно-океанический хребет Атлантического океана расчленен также многочисленными поперечными разломами. К ним тяготеют центры землетрясений и подводные вулканы, возвышающиеся часто над поверхностью океана (рис. 33). Ярким примером является вулканический остров Исландия, образовавшийся непосредственно над срединно-океаническим хребтом. Как и в Тихом океане, в Атлантике часты землетрясения.

Извержения вулканов происходят также в переходной зоне, здесь находятся и самые глубокие места в океане. У восточного побережья Северной Америки образовался самый глубоководный желоб Атлантического океана – *Пуэрто-Рико* (8742 м).



Практическое задание

С помощью карт атласа проследите простираение срединно-океанического хребта от острова Исландия на юг; определите острова, образовавшиеся на этом хребте.



Рис. 33. Вулканический остров у побережья Исландии



Взгляд в прошлое

«Помпеи Нового Света». Весной 1902 года в одной из переходных зон Атлантического океана – на острове Мартиника (в группе Малых Антильских островов) – началось очередное извержение вулкана Монтань-Пеле. Население города Сен-Пьер, расположенного у подножия вулкана, не обратило на это особого внимания и осталось в городе. А спустя несколько дней произошла катастрофа. Огненная туча из раскаленного газа, камней и пепла обрушилась с горы на город. За несколько минут погибло около 30 тыс. людей. Все это напомнило давнее историческое событие в Европе. Вот почему город Сен-Пьер теперь называют «Помпеи Нового Света».

ВЫВОДЫ

- Атлантический океан имеет подобное Тихому широтное расположение, но он значительно уже, что усиливает влияние суши на природу Атлантики.
- По сравнению с Тихим океаном Атлантика имеет более ровное ложе, где особо выделяется срединно-океанический хребет.

Вопросы и задания для самопроверки

1

Какие общие и отличительные черты в географическом положении Атлантического и Тихого океанов?

3

Чем отличаются срединно-океанические хребты Тихого и Атлантического океанов?

2



Почему центры землетрясений и действующие вулканы тяготеют к срединно-океаническому хребту и переходной зоне Атлантики?

С помощью карт атласа определите океаны, сообщение между которыми улучшилось благодаря Панамскому и Суэцкому каналам.

§10. Климат и воды. Органический мир и природные ресурсы



Вспомните

Каковы причины движения водных масс в океане?
От чего зависит распределение жизни в Мировом океане?

Климат и воды. Как и в Тихом океане, на север и юг от центральных областей климат и воды Атлантического океана становятся холоднее. Неоднородность климата океана сказывается и на берегах Атлантики (рис. 34).

На востоке и западе одного географического пояса климат и воды также несколько отличаются. Так, в западной части умеренного пояса они более холодные, чем в восточной части. На западе выпадает меньше атмосферных осадков. Такое явление объясняется циркуляцией атмосферы и поверхностных вод, которая тесно связана с Исландским минимумом, т.е. областью низкого атмосферного давления. В тропическом поясе, наоборот, на западе климат более теплый и влажный, чем на востоке. Также более теплые на западе и воды (рис. 35). Это

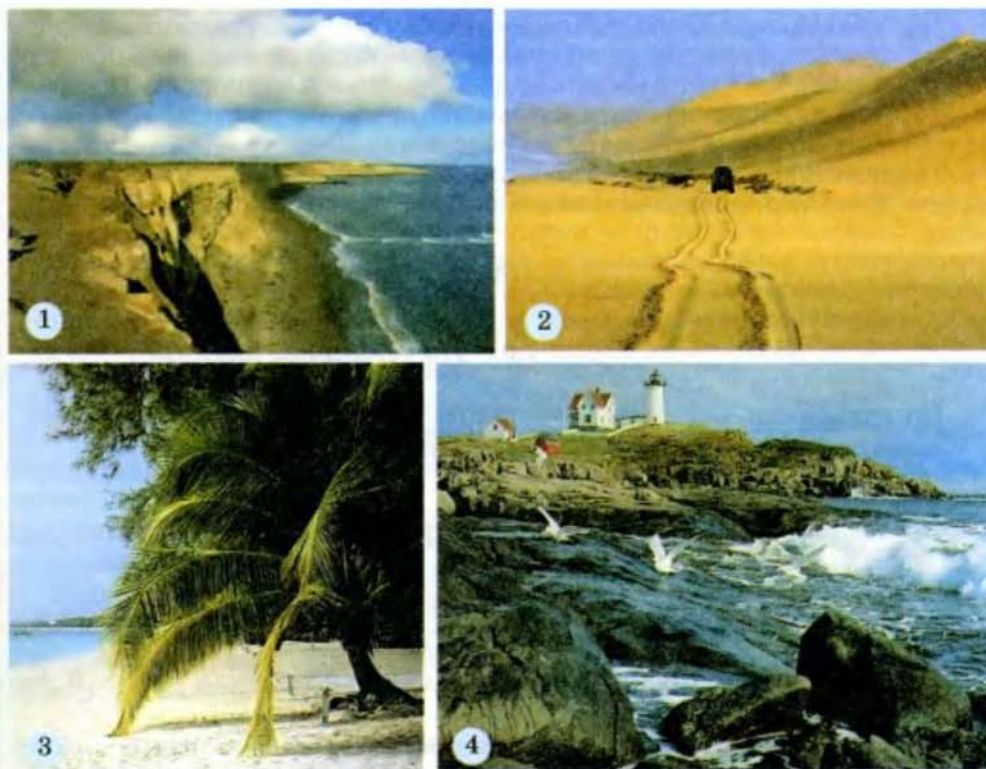


Рис. 34. Берега Атлантики: южноамериканский (1), африканский (2), центральноамериканский (3), североамериканский (4)

обусловлено движением воздуха и водных масс вокруг областей высокого атмосферного давления – *Северо-Атлантического максимума* в Северном полушарии и *Южно-Атлантического максимума* в Южном полушарии.

Значительно усиливают разницу температур между западной и восточной частями тропического пояса морские течения (рис. 36). Главную роль здесь играет *Гольфстрим*. Это самое крупное и мощное теплое течение среди всех теплых течений Мирового океана. Оно переносит воды в 80 раз больше, чем все реки земного шара. В своей южной части Гольфстрим имеет ширину 75 км, толщина водного потока здесь достигает 700–800 м. Водная масса (ее температура около +28 °C) движется со скоростью почти 10 км/ч. Основным источником питания Гольфстрима – Карибское море. Огромная масса воды, которую приносят сюда пассатные течения, попадает в Мексиканский залив. Уровень воды здесь повышается, и ее избыток через Флоридский пролив выходит в открытый океан. Так возникает течение, название которого означает «течение залива».

Гольфстрим вместе с *Канарским* и *Северным Пассатным течениями* образует в северном тропическом поясе огромный круговорот течений. Водные массы в нем под влиянием атмосферной циркуляции, так же как и в Тихом океане, движутся по часовой стрелке. В то же время подобно Тихому океану в южном тропическом поясе Атлантики морские течения – *Западных Ветров* и *Южное Пассатное* – движутся в круговороте против часовой стрелки.

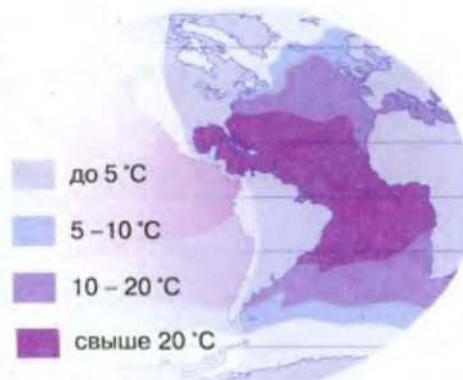


Рис. 35. Температура поверхностных вод океана

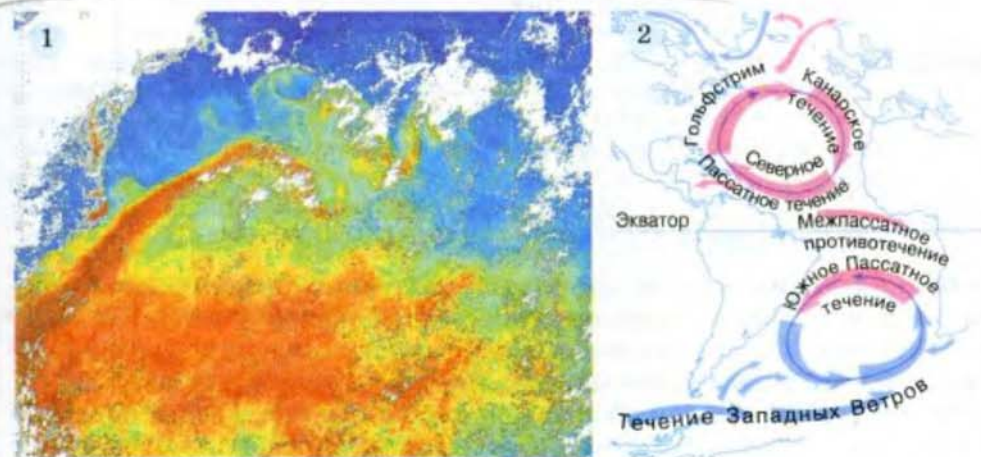


Рис. 36. Гольфстрим (космический снимок) (1). Течения Атлантики (2)



Рис. 37. Обитатели Атлантики

Атлантический океан очень соленый, хотя в разных его частях соленость вод неодинаковая. Выше всего она в тропических широтах – 37,5 ‰. В местах, где в океан впадают мощные реки, соленость вод океана снижается до 18 ‰, а в сравнительно мелководном Балтийском море она составляет всего лишь 8 ‰.

Воды Атлантики самые прозрачные среди вод Мирового океана. Так, в окраинном море Атлантического океана – море Уэдделла – предметы видно на глубине 79 м. Это своеобразный рекорд прозрачности воды. Одним из самых прозрачных морей Мирового океана является также Саргассово море. Предметы видны в нем на глубине 66,5 м.



Факты сегодняшнего дня

Как определяют прозрачность морской воды. Уже свыше 100 лет ее определяют с помощью диска Секки – белого диска диаметром 30 см. Его опускают в горизонтальном положении с борта судна и отмечают, до какой глубины белое пятно под водой остается видимым. Рекорд прозрачности морской воды зарегистрировали в 1987 году в море Уэдделла у берегов Западной Антарктиды. Белый диск был виден на глубине почти 79 м, и только на отметке 80 м он исчез.

Органический мир и природные ресурсы. Органический мир Атлантики и Тихого океана имеет много общего (рис. 37). Жизнь в Атлантическом океане также распределяется зонально и сосредоточена в основном у побережья материков и в поверхностных водах.

Атлантический океан по сравнению с Тихим более беден биологическими ресурсами. Это объясняется его относительной молодостью. Но все же океан дает 20 % мирового улова рыбы и морепродуктов. Это прежде всего сельдь, треска, морской окунь, мерлуза, тунец.

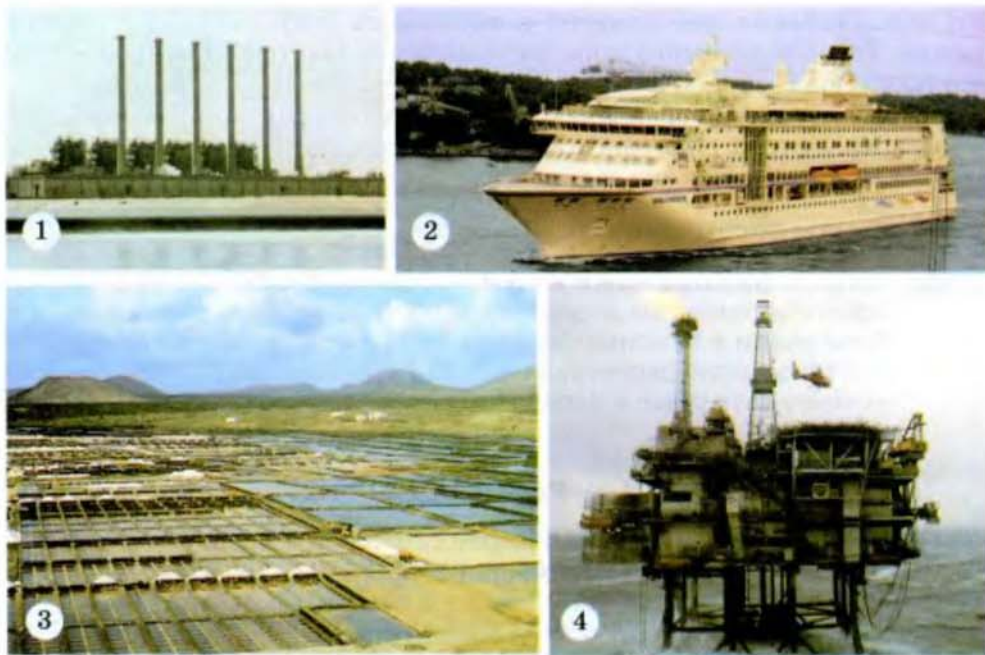


Рис. 38. Хозяйственное освоение океана. Завод по опреснению морской воды на Аравийском полуострове (1). Пассажирское судно в Атлантике (2). Добыча соли из морской воды (3). Нефтедобывающая платформа у берегов Африки (4)

В умеренных и полярных широтах много китов, в частности кашалотов и косаток. Характерны морские раки – омары, лангусты.

Хозяйственное освоение океана связано и с минеральными ресурсами (рис. 38). Значительная часть их добывается на шельфе. Только в Северном море обнаружено свыше 100 месторождений нефти и газа, сооружены сотни буровых скважин, проложены по дну нефте- и газопроводы. Свыше 3000 специальных платформ, с которых добывают нефть и газ, работают на шельфе Мексиканского залива. В прибрежных водах Канады, Великобритании добывают каменный уголь, а у юго-западных берегов Африки – алмазы. Издавна из морской воды добывают поваренную соль.

В последнее время не только на шельфе, но и на значительных глубинах Атлантического океана были открыты огромные запасы нефти и природного газа. Богатыми на топливные ресурсы оказались, в частности, прибрежные зоны Африки. Так же чрезвычайно богаты нефтью и газом другие участки дна Атлантики – у северо-восточных берегов Северной Америки, неподалеку от восточных берегов Южной Америки.

Атлантический океан в разных направлениях пересекают важные морские трассы. Неслучайно здесь находятся крупнейшие порты мира, среди них и украинский – Одесса.

Активная хозяйственная деятельность человека в бассейне Атлантического океана послужила причиной значительного загрязнения

его вод. Особенно оно заметно в некоторых морях Атлантического океана. Так, Средиземное море часто называют «сточной канавой», поскольку сюда сбрасывают отходы промышленные предприятия. Большое количество загрязняющих веществ поступает также с речным стоком. Кроме того, ежегодно в его воды в результате аварий и по другим причинам попадает около сотни тысяч тонн нефти и нефтепродуктов.



Факты сегодняшнего дня

Нефть разбавляет воды Атлантического океана. Такое случается время от времени. В 1980 г. вследствие нарушения добычи нефти в Мексиканский залив вылилось 0,5 млн тонн нефти, а нефтяное пятно растянулось на 640 км. В 1997 г. в результате столкновения двух судов в Карибском море в воду попало 287 тыс. тонн нефти.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 5 (продолжение)

Обозначение на контурной карте географических объектов Атлантического океана

Нанесите на контурную карту острова: Исландия, Бермудские, Зеленого Мыса; подводные хребты: Северо-Атлантический, Южно-Атлантический; течения: Гольфстрим, Северо-Атлантическое, Канарское, Лабрадорское.

ВЫВОДЫ

- Климат Атлантики, как и климат Тихого океана, чрезвычайно разнообразен и изменяется как с севера на юг, так и с запада на восток.
- Атлантический океан богат биологическими и минеральными ресурсами.
- Хозяйственная деятельность человека в Атлантическом океане стала причиной загрязнения его вод.

Вопросы и задания для самопроверки

1. Что, по вашему мнению, общего между Гольфстримом и Куроисио и почему Куроисио иногда называют тихоокеанским Гольфстримом?

2. Почему в прошлом парусные суда пересекали Атлантический океан быстрее от Северной Америки до Англии, а не в обратном направлении?



3. Что общего в циркуляции атмосферы и вод в Атлантическом и Тихом океанах?

Объясните, почему температура поверхностных вод в центральной части Атлантики достигает $+28^{\circ}\text{C}$, а на крайнем севере и юге ниже 0°C .



► Тема 3

Индийский океан

В Индийском океане самый крутой материковый склон, а на шельфе находится уникальная область месторождений нефти и газа. Индийский океан имеет самые соленые и самые теплые в мире поверхностные воды. Морские течения здесь два раза в год меняют свое направление. А в водах океана и сейчас живет рыба, которую считали вымершей десятки миллионов лет тому назад.

§11. Географическое положение. История освоения. Рельеф дна



Вспомните

С чем связано разнообразие форм рельефа дна океанов?

Географическое положение. Индийский океан расположен преимущественно в Южном полушарии, занимает площадь 76,2 млн км² и находится по размерам на третьем месте среди других океанов планеты. Его границами являются побережья Евразии, Африки, Австралии и Антарктиды (рис. 39, 40). На океан значительно влияет огромный материк Евразия, «дыхание» которого распространяется на всю его северную часть. Способствуют этому также огромные заливы и окраинные моря, образованные океаном у евразийских берегов.

На севере океана пролегли главные морские пути, соединяющие морские порты Атлантического и Тихого океанов.

История открытия и освоения. Индийский океан был известен еще финикийцам. В конце VI в. до н.э. они совершили плавание вокруг Африки, начав свое путешествие с Красного моря и преодолев на пути к Атлантике воды Индийского океана.

Первыми исследователями рельефа дна Индийского океана были капитаны судов, прокладывавших телеграфные кабели в середине XIX в. В первой половине XX в., благодаря исследованиям немецких,



Рис. 39. Географическое положение Индийского океана

датских, британских и других ученых, был открыт глубочайший желоб Индийского океана – Зондский. Кроме того, были обнаружены части огромного срединно-океанического хребта океана.

По сравнению с другими океанами Индийскому ученые уделяли меньше внимания. Поэтому в 1960 году по инициативе ООН начала работу Международная индоокеанская экспедиция, длившаяся шесть лет. В ней приняло участие свыше 20 стран. Ученые завершили исследование срединно-океанического хребта океана, благодаря чему подтвердилось существование в Мировом океане единой системы срединных хребтов. Кроме составления карт рельефа дна Индийского океана, ученые также изучали сложную систему его морских поверхностных течений.

Рельеф дна. Несмотря на сравнительно небольшие размеры океана, рельеф его дна довольно разнообразный. На севере четко выражена



Рис. 40. Берега Индийского океана

подводная окраина материка. Здесь, возле Евразии, она постоянно увеличивается благодаря большому количеству осадочного материала, вынесенного мощными реками.

В Бенгальском заливе материковый склон опускается к ложу под углом свыше 45° . Такого крутого материкового склона нет больше нигде в Мировом океане. Только в районе Зондских островов материковый склон отделен от ложа океана переходной зоной. В ней много подводных хребтов, поднимающихся на поверхность в виде островных дуг вулканического происхождения. Здесь насчитывается более 300 вулканов, из которых свыше 100 действующих. Вдоль островной дуги простираются глубоководные желоба. Например, Зондский желоб является глубочайшим участком дна Индийского океана (7729 м).

Самой крупной формой рельефа дна Индийского океана является срединно-океанический хребет. Он состоит из трех ветвей, отходящих в разные стороны от центра. На юге океана части хребта соединяются с такими же хребтами Атлантического и Тихого океанов.

В северной части срединно-океанического хребта существует рифт, расчлененный глубокими поперечными разломами. Вблизи Красного моря зона разломов разветвляется. Одна ветвь проходит на востоке Африки в виде сложной системы разломов (Великого Африканского разлома), вторая пролегает по дну Красного моря и по территории Евразии (по дну Мертвого моря и дальше на север).

Зона разломов срединно-океанического хребта Индийского океана является «живым» участком земной коры. Об этом свидетельствуют наличие здесь горячих источников и частые землетрясения.



Факты сегодняшнего дня

Беспокойство Индийского океана. В декабре 2004 года произошло катастрофическое землетрясение, эпицентр которого находился в Индийском океане за 250 км от северной окраины Суматры. Пострадали люди в Индонезии, в Шри-Ланке, Индии, Таиланде, в Малайзии, Бирме, Бангладеш и на Мальдивских островах. Бедствие коснулось и некоторых стран Африки – Сейшельских островов, Сомали, Танзании, Кении.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 5 (продолжение)

Обозначение на контурной карте географических объектов Индийского океана

Нанесите на контурную карту моря: Аравийское; заливы: Бенгальский, Персидский; каналы: Суэцкий; острова: Шри-Ланка; глубоководные желоба: Зондский; подводные хребты: Западно-Индийский, Аравийско-Индийский, Центрально-Индийский; течения: Муссонное, Мадагаскарское.

ВЫВОДЫ

- Индийский океан расположен в основном в Южном полушарии.
- Рельеф океана характеризуется стремительностью материкового склона, одной переходной зоной и разветвленным срединно-океаническим хребтом.

Вопросы и задания для самопроверки

Объясните, как именно катастрофическое землетрясение, произошедшее в декабре 2004 года в Юго-Восточной Азии, связано со строением дна Индийского океана.



Что общего и отличного в рельефе срединно-океанических хребтов Тихого, Атлантического и Индийского океанов?

С помощью карты определите, какие реки Евразии значительно влияют на формирование рельефа дна Индийского океана.

В каком океане (океанах) добывают морепродукты жители Больших Зондских островов? Объясните свой ответ.

§12. Климат и воды. Органический мир и природные ресурсы



Вспомните

Что такое муссоны?

Какие течения являются теплыми, а какие – холодными?

Климат и воды. Для климата Индийского океана характерна широтная зональность. С приближением к высоким широтам климат и

воды океана становятся более прохладными. Однако температура воды на большей части поверхности океана превышает $+20^{\circ}\text{C}$. Прибрежные тропические воды на севере Индийского океана самые теплые в Мировом океане (рис. 41). Например, температура вод в Красном море составляет $+34...35^{\circ}\text{C}$. По-настоящему холодно лишь на крайнем юге, где температура опускается ниже 0°C .

Широтная зональность прослеживается и в распределении атмосферных осадков над океаном. В экваториальных широтах за год выпадает около 3000 мм осадков. В районе тропиков – в Красном море, Персидском заливе – их количество не превышает 100 мм в год.

Соотношение осадков и испарения влияет на соленость вод Индийского океана. Если на экваторе она составляет 34 ‰, то в тропическом поясе – 37 ‰. В Красном море зарегистрирована самая высокая в мире соленость океанических вод – около 42 ‰. Ведь в него не впадает ни одна река, а осадков ежегодно выпадает лишь 25 мм. В то же время сухие горячие ветры с материка способствуют высокому испарению.

На климат Индийского океана активно влияет огромный материк Евразия, с которым связана муссонная циркуляция. Зимой материк значительно охлаждается и здесь формируется область высокого атмосферного давления. Отсюда мощный поток воздуха движется на юг, где над теплым океаном давление понижено. Так образуются зимние муссоны, несущие в океан сухой и прохладный воздух. Летом суша быстро прогревается и атмосферное давление над ней соответственно понижается. Формируется летний муссон, несущий с океана на материк теплый влажный морской воздух.

Под действием атмосферной циркуляции водные массы на севере Индийского океана также два раза в год меняют направление своего движения. Морские течения – Южное Пассатное, Сомалийское, что возле берегов Африки, и Муссонное течение, движущееся вдоль побережья Евразии, – образуют здесь так называемый муссонный круговорот (рис. 42). Воды в таком круговороте полгода движутся по часовой стрелке, а следующие полгода – против нее.

В южной части Индийского океана циркуляция воздушных и водных

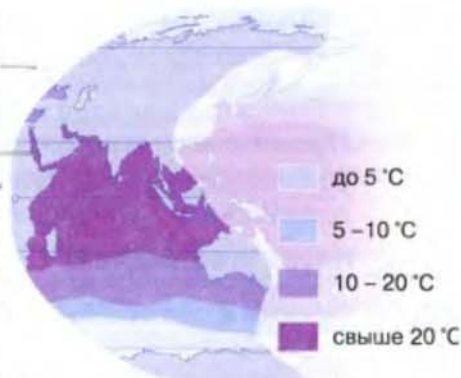


Рис. 41. Температура поверхностных вод океана



Рис. 42. Течения Индийского океана

масс почти такая же, как на юге Атлантического и Тихого океанов. Морские течения здесь движутся против часовой стрелки, образуя огромный круговорот.



Практическое задание

С помощью карты атласа найдите общее в круговоротах морских течений на юге Индийского, Атлантического и Тихого океанов.



Наука утверждает

Течение способно менять температуру. К холодным течениям обычно относятся те, что движутся из высоких широт в экваториальный пояс. И наоборот, течения, следующие от экватора к высоким широтам, должны быть теплыми. Однако на карте Индийского океана у берегов Африки можно увидеть холодное течение, следующее... из экваториальных широт. Это не ошибка – это течение (Сомалийское) летом попадает под действие муссонов. А они настолько мощные, что сгоняют поверхностные теплые воды. На их место из глубин океана поднимаются сравнительно холодные воды.

Органический мир и природные ресурсы. Органический мир чрезвычайно богат в северной части Индийского океана, где вместе с речными водами в океан попадает большое количество питательных веществ. Вследствие бурного размножения планктона вода иногда даже начинает «цвести», изменяя при этом свой цвет (отсюда и название Красного моря).

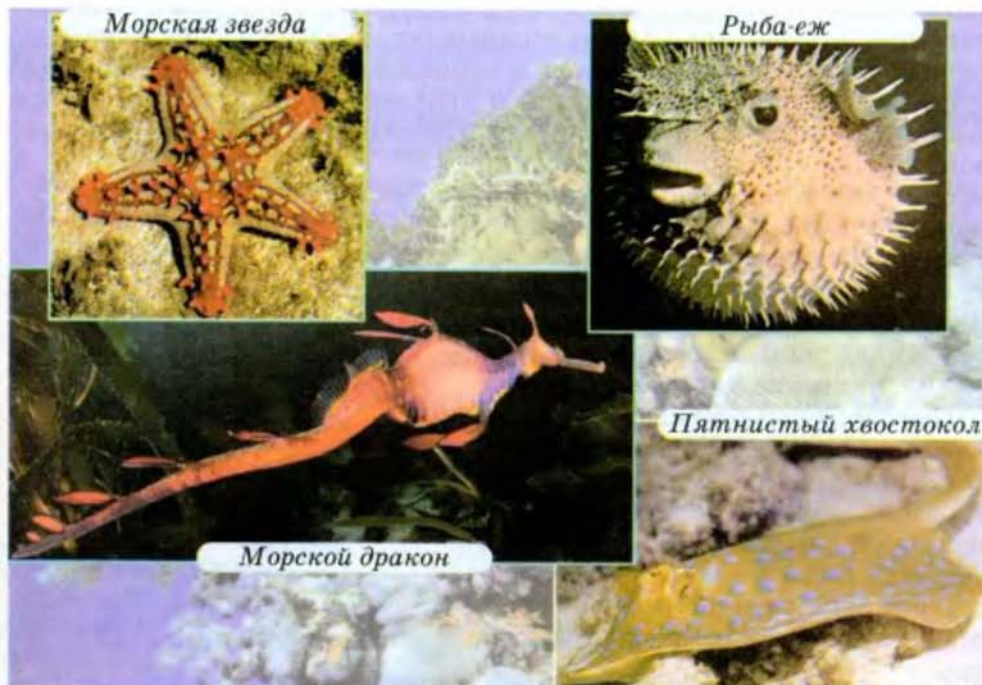


Рис. 43. Подводный мир Индийского океана

В океане известны многочисленные виды рыб – сардина, нототения, тунец, рыба-еж, летающие рыбы, большое количество акул, скатов. На шельфе множество кораллов, встречаются морские звезды, змеи, черепахи (рис. 43). В умеренных и полярных широтах Индийского океана обитает множество кальмаров, водятся многочисленные млекопитающие, в частности киты, ластоногие, дельфины. Среди птиц встречаются альбатросы, фрегаты, пингвины.



Удивительные объекты и явления

Живые ископаемые. В первой половине XX в. недалеко от тропических берегов Африки поймали рыбу, ставшую настоящей сенсацией в научном мире. Речь идет о доисторической рыбе целакант (латимерия), которую считали вымершей еще 70 млн лет тому назад (рис. 44). Со временем ученым удалось поймать еще несколько десятков рыбин. Однако все они, оказавшись в неволе, быстро погибали.



Рис. 44. Латимерия

Индийский океан известен своими минеральными ресурсами, прежде всего, запасами нефти и газа. Крупнейшие в мире залежи нефти открыты на шельфе Персидского залива. В рифтовых зонах обнаружены месторождения железных, марганцевых и медных руд.

В связи с интенсивной добычей нефти и газа на севере Индийского океана его воды часто загрязняются нефтепродуктами. Это создает серьезную угрозу для всего живого в океане.

ВЫВОДЫ

- Индийский океан имеет самые теплые и самые соленые поверхностные воды на Земле.
- Климат Индийского океана на севере муссонный, а в южной части подобен климату южных областей Атлантического и Тихого океанов.
- Индийский океан богат минеральными ресурсами.

Вопросы и задания для самопроверки

1

Объясните, почему в южной части Индийского океана циркуляция воздушных и водных масс почти такая же, как и на юге Атлантического и Тихого океанов.

2

Почему в других океанах нет течений, подобных Муссонному? На примере Индийского океана докажите существование взаимосвязи между циркуляцией атмосферы и поверхностными водами.



3 Что общего и отличного в распределении жизни в водах Индийского, Тихого и Атлантического океанов?

Чем объяснить то, что именно Индийский океан является самым теплым и самым соленым на Земле?

Тема 4

Северный Ледовитый океан

Северный Ледовитый океан наименьший из всех океанов планеты: он в 12 раз меньше Тихого океана. Это самый мелководный океан, большая часть его дна является шельфом. Однако вплоть до конца XIX в. о Северном Ледовитом океане почти ничего не знали, поскольку этот самый холодный из океанов зимой почти полностью покрыт льдом.

§13. Географическое положение. История открытия и освоения. Рельеф дна. Климат и воды. Органический мир и природные ресурсы



Вспомните

Как влияет географическое положение океана на его природу?
На каких глубинах находится шельф?

Географическое положение. Северный Ледовитый океан занимает площадь 14,1 млн км² и расположен на крайнем севере Земли. Его природными границами являются северные побережья Евразии и Северной Америки (рис. 45). Берега материков значительно изрезаны многочисленными морями и заливами. По количеству островов Северный Ледовитый океан занимает второе место после Тихого океана. Большинство островов имеют материковое происхождение и покрыты ледниками.

В океан впадают многоводные реки, пресные воды которых заметно изменяют природные условия прибрежных районов. Однако на природу Северного Ледовитого океана больше всего влияет Атлантика. Ее воды свободно проникают на север через широкие проливы. Узким Беринговым проливом океан соединяется с Тихим океаном.

История открытия и освоения. Длительное время Северный Ледовитый океан считали мелководным морем. И лишь после научных иссле-

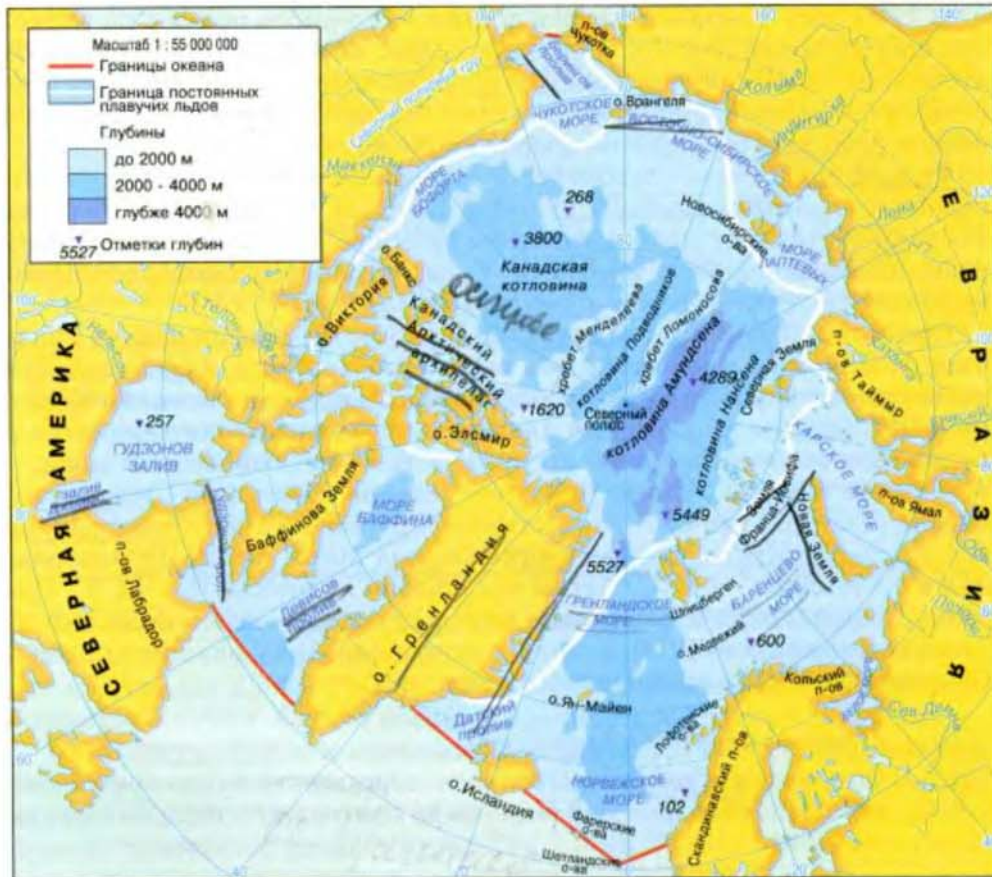


Рис. 45. Географическое положение Северного Ледовитого океана

дований экспедиции норвежского полярного исследователя Ф. Нансена (1893–1896 гг.) стало известно, что на самом деле представляет собой этот океан.

В 1925–1926 годах норвежец Р. Амундсен и американец Р. Берд изучали океан с воздуха – сначала на самолетах, а позже на дирижабле. Новый этап исследований начался в 1937 году, когда была организована первая советская научная станция на дрейфующей льдине. В конце 1940-х годов ученые обнаружили на дне океана мощные горные системы, получившие название хребты Ломоносова и Менделеева.

В 1968–1969 годах четверо английских путешественников впервые пересекли пешком весь Северный Ледовитый океан из Европы в Америку. Они изучали полярный живой мир, собирали данные о погоде.



Рис. 46. Ледокол «Арктика»

В 1977 году впервые удалось достичь Северного полюса на судне. Это был атомный ледокол «Арктика» (рис. 46). Благодаря плаванию атомохода были получены достоверные данные о льде в высоких широтах и открылись новые перспективы освоения Арктики. И сейчас в океане работают российские дрейфующие научные станции.

Рельеф дна. Главная особенность рельефа дна Северного Ледовитого океана – огромные размеры шельфа. Ширина шельфа вдоль берегов Евразии составляет приблизительно 1300 км. Впадины ложа океана разделены подводными хребтами. Среди них огромными размерами выделяются хребты *Ломоносова* и *Менделеева*.

Срединно-океанический хребт Северного Ледовитого океана является фактически продолжением такого же хребта в Атлантике. Он также разбит глубокими разломами, где наблюдаются вулканические явления. Однако в целом для дна этого океана не очень характерны вулканизм и землетрясения, поскольку здесь нет переходной зоны.

Климат и воды. Климатические условия Северного Ледовитого океана заметно отличаются от климата других океанов. Температура вод в поверхностном слое в зимний период почти всюду отрицательная и составляет $-1,8^{\circ}\text{C}$. Летом она обычно не превышает $+5^{\circ}\text{C}$. Поэтому центральная часть океана круглый год находится подо льдом. Зимой он покрывает 9/10, а летом – почти половину площади океана. Обычная мощность арктического льда – 3 м.



Практическое задание

С помощью климатических карт определите, какие воздушные массы преобладают над океаном на протяжении года, каковы их свойства.

Зимой в центральной части океана температура воздуха достигает -30°C и часто снижается до -40°C . Лето также холодное: температура воздуха в большинстве районов составляет $-10...-12^{\circ}\text{C}$. Более высокие температуры на протяжении года наблюдаются у берегов Европы, где заметно влияние теплых течений.

Общеизвестно, что с глубиной вода в океане становится более прохладной. Подобное наблюдается и в Северном Ледовитом океане. Но не везде. На карте океана можно увидеть струи мощного Северо-Атлантического течения, движущегося через Норвежское и Баренцево моря. Атлантическая теплая вода движется на глубине 600–900 м. Однако как более соленая и потому более тяжелая, она постепенно опускается под холодные поверхностные воды океана. Теплые глубинные атлантические воды обнаружены даже вблизи Северного полюса.



Наука утверждает

Арктика теряет лед. Современное глобальное потепление заметно и в Арктике, где продолжается таяние льда. За последние 30 лет протяженность ледовой поверхности здесь сократилась на 1/10. Поэтому уровень Мирового океана будет и в дальнейшем постепенно повышаться. Если, допустим, растает арктический лед только на суше, то это может привести к поднятию уровня моря на 8 м.

Лед изолирует поверхность океана от непосредственного влияния атмосферы. Поэтому, в отличие от других океанов, морские течения Северного Ледовитого океана слабо связаны с атмосферной циркуляцией. Главную роль в их формировании играет мощный поток атлантических вод, движущихся вдоль Евразии на восток к Берингову проливу. Через него в Северный Ледовитый океан вливаются воды Тихого океана. Значительное количество воды сюда приносят также реки, в частности Азии. Все это вместе создает излишек воды в Чукотском и Восточно-Сибирском морях. Эта вода стекает через центр Арктики к проливам между Гренландией и Европой. Так возникает Трансарктическое течение.



Удивительные объекты и явления

Полюс-«путешественник». Очередное свидетельство существования поверхностных морских течений в Северном Ледовитом океане было получено в мае 1986 года. Тогда одна из экспедиций, достигшая Северного полюса, оставила, как и следует в таких случаях, на льду специальную капсулу с фотографией участников экспедиции. Однако три года спустя эту капсулу нашли на побережье Ирландии, на 35° южнее Северного полюса, т.е. капсула преодолела расстояние в 4500 км.

Соленость вод океана вследствие периодического таяния льда невысокая. В отдельных морях, куда впадают многочисленные реки, она составляет 25–29 ‰. Там, где в океан поступают соленые воды Атлантического и Тихого океанов, соленость возрастает до 35 ‰.

Органический мир и природные ресурсы. Из-за суровых климатических условий живой мир Северного Ледовитого океана беден. Исключением является лишь его приатлантическая часть. На скалистых берегах множество птиц, в частности чайки, гагары, кайры, тупики, бакланы, образуют «птичьи базары» (рис. 47).



Рис. 47. Птичий мир Арктики



Рис. 48. Белый медведь – хозяин Арктики

Органический мир Северного Ледовитого океана своеобразный. Одна из его особенностей – гигантизм организмов. Здесь, в частности, встречается крупнейшая медуза – циanea, которая в диаметре может достигать 2 м, ее щупальца вытягиваются до 20–40 м. В холодных водах океана некоторые его жители доживают до солидного возраста «старцев». Например, мидии в Баренцевом море живут до 25 лет, а в Черном – лишь 5–6 лет, треска живет до 20 лет, камбала – до 30–40 лет.



Рис. 49. Тикси – один из портов на побережье Северного морского пути

Из рыб в океане водятся навага, нельма, сиг, сайка, мойва, палтус и др. Рыба – главная пища для морских млекопитающих: тюленей, моржей, белух. На тюленей и рыбу охотится также белый медведь. Это самое крупное сухопутное млекопитающее Арктики, настоящий ее хозяин. Он чувствует себя свободно на суше, в воде и на льду. Масса взрослого медведя часто достигает 400–600 кг, а длина превышает 2,5 м (рис. 48).

В Арктике одной из главных сухоходных магистралей является Северный морской путь. Он пролег морями Северного Ледовитого океана вдоль побережья Евразии. Длина Северного морского пути составляет 5600 км. Ежегодно этот путь «работает» лишь два–четыре месяца, пока прибрежные воды свободны ото льда (рис. 49).

Суровые природные условия значительно усложняют освоение минеральных ресурсов Северного Ледовитого океана. Однако сейчас уже начата добыча олова возле побережья Сибири, а также нефти

и газа у берегов Канады и Аляски. В Баренцевом и Карском морях обнаружены уникальные месторождения нефти и газа.

Охрана природы Арктики. В связи с особенностями циркуляции вместе с воздушными потоками в Арктику попадают и остаются здесь загрязняющие вещества не только из Северной Европы или Северной Америки, но и из Центральной и даже Юго-Восточной Азии. Вот почему важно заботиться об уменьшении масштабов загрязнения природы на всем земном шаре, а не только в каком-то одном регионе.

Учитывая то, какую большую роль играют полярные области в изучении окружающей среды, 2007–2008 годы объявлены Международным полярным годом. Главная его цель – исследование климата и оценка последствий его изменения для состояния природной среды

полярных регионов, а также разработка практических рекомендаций для ведения хозяйственной деятельности в области «вечного холода».

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 5 (завершение)

Обозначение на контурной карте географических объектов Северного Ледовитого океана

Нанесите на контурную карту моря: Гренландское, Норвежское, Баренцево, Белое, Карское; подводные хребты: Ломоносова, Менделеева; Трансарктическое течение.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 6

Составление комплексной сравнительной характеристики двух океанов (по выбору)

Выполнять практическую работу надо пользуясь планом (см. Приложение 1). Его можно поместить в левой колонке таблицы, а в правых двух колонках – характеристики океанов.

ВЫВОДЫ

- Северный Ледовитый океан находится на крайнем севере Земли.
- Главная особенность рельефа дна океана – значительная площадь шельфа и отсутствие переходной зоны.
- Суровые климатические условия определяют то, что большая часть океана круглогодично покрыта льдом.
- Органический мир Северного Ледовитого океана беден, но довольно своеобразен.

Вопросы и задания для самопроверки

Какие положительные и отрицательные изменения произойдут в природе Северного Ледовитого океана в случае таяния его льда летом?



Лишь приатлантическая часть Северного Ледовитого океана имеет богатый растительный и животный мир. Чем это объяснить?

С чем связана низкая соленость вод Северного Ледовитого океана? Объясните название Северного Ледовитого океана.

Тема 1

АФРИКА

Тема 2

АВСТРАЛИЯ

Тема 3

ЮЖНАЯ АМЕРИКА

Тема 4

АНТАРКТИДА

Тема 5

СЕВЕРНАЯ АМЕРИКА

Тема 6

ЕВРАЗИЯ





Раздел 2

МАТЕРИКИ

Материков, как вам уже известно, на земном шаре шесть. Северная Америка и Евразия расположились в Северном полушарии, где занимают почти 67 % площади поверхности суши. Когда-то они были одним материком – Лавразией. Африка, Австралия и Южная Америка – это «обломки» древнего материка Гондвана. Поскольку большей своей частью они находятся между Северным и Южным тропиками, то условно их можно назвать южными материками, или материками тропических широт. Антарктида около 55 млн лет тому назад была единым целым с Австралией. Сейчас она значительно отдалена от других материков, а развитие ее природных условий полностью зависит от мощного оледенения. Общность происхождения и географического положения северных материков и материков тропических широт обусловили сходство их рельефа, климата, растительного и животного мира. Вместе с тем каждый материк имеет свои неповторимые особенности природы, населения.



Тема 1

Африка

Около 1 млн лет тому назад внутренние силы Земли окончательно нарушили сухопутную связь между Европой и находящимся южнее ее огромным массивом суши площадью около 30 млн км². Так образовался материк Африка. В переводе с латинского языка «африкус» означает «безморозный», «не знающий холода». Действительно, для большей части материка деление на зиму и лето является условным, хотя для Африки характерны и значительные природные контрасты. Например, на экваторе в горах можно встретить вечные снега. Самую большую жаркую пустыню земного шара пересекает самая длинная в мире река. В одних местностях на континенте годами не выпадает ни одной капли дождя, а в других каждый день бывают ливни. Вот такая она, Африка, необыкновенная и до сих пор загадочная.

§14. Географическое положение. Исследования и освоение материка



Вспомните

Какие народы какого континента открыли Африку миру?
Какое место среди материков занимает Африка по площади? (См. § 1.)

Географическое положение. Географическим положением материка, т.е. месторасположением на земном шаре, определяются его природные условия. А природа оказывает непосредственное влияние на особенности расселения людей, характер хозяйства и т.п.

Африка находится одновременно во всех четырех полушариях планеты: Северном, Южном, Западном и Восточном (рис. 50). Крайней северной точкой материка является мыс *Рас-Энгела*, крайней южной — мыс *Игольный (Агульяс)*. Северная и южная части Африки отдалены

от экватора приблизительно одинаково, поскольку он пересекает материк почти посередине. Вот почему природа Африки на север от экватора, словно зеркало, повторяет природу материка на юг от него. Северная часть Африки заметно шире по сравнению с южной. Крайняя западная точка материка – мыс **Альмади**, восточная – мыс **Рас-Хафун**.



Рис. 50. Географическое положение Африки. Исследование материка



Рис. 51. Полуостров Сомали
(космический снимок)

Практическое задание

Вспомните, какова роль морских течений в формировании природы континентов. Определите по карте атласа главные теплые и холодные течения у побережья Африки.

Исследования и освоение. Несмотря на близость Африки к Европе, европейские народы еще в конце XVI в. не имели достаточных представлений о материке. Неприступность берегов, отсутствие уютных бухт, опасные порожистые реки, огромные пустыни и непроходимые заболоченные леса препятствовали проникновению в глубь континента. Первые представления об очертаниях Африки европейцы получили в 1498 году благодаря плаванию португальца Васко да Гамы (рис. 52), который обогнул материк с юга и, переплыв Индийский океан, достиг берегов Индии.



Рис. 52. Васко да Гама (1) и Давид Ливингстон (2)
на денежных банкнотах

Первые попытки проникнуть в глубь материка заканчивались неудачей. Путешественники гибли из-за болезней, вследствие истощения и в стычках с местными племенами. Успешно преодолеть все препятствия и проникнуть во внутренние районы Африки удалось английскому исследователю Давиду Ливингстону (рис. 52). Более тридцати лет (1841–1873) с небольшими перерывами он исследовал Южную и Центральную Африку, пересек материк от Индийского до Атлантического океана. Ливингстон впервые исследовал раньше неизвестные реки и озера внутренних районов материка. Все свои маршруты он довольно точно нанес на карту.



Взгляд в прошлое

Успешный исследователь Африки. Д. Ливингстон отправился в Африку в 1840 году по заданию Лондонского миссионерского общества. Во время своего первого научного путешествия он открыл озеро Нгами в восточной части Калахари. В 1851 году исследовал верховье реки Замбези, а позже первым из европейцев пересек Южную Африку с запада на восток, исследовав значительную часть бассейна Замбези. В 1855 году Ливингстон открыл один из крупнейших водопадов мира – Виктория. На протяжении 1866–1871 годов исследовал верхнее течение Конго, а также южные и западные берега озера Танганьика.

К Ливингстону очень почитательно относилось местное население. Сейчас его именем названы город в Замбии, водопады на реке Конго, горы в Восточной Африке. Д. Ливингстон был награжден золотой медалью Королевского географического общества Великобритании.

Расширил и углубил знания о Центральной Африке также английский исследователь Генри Стэнли, возглавивший большую англо-американскую экспедицию. Она обследовала несколько крупных озер континента, реку Конго и верховье Нила.

В 1847–1848 годах Северо-Восточную Африку исследовал наш соотечественник, путешественник и дипломат Егор Петрович Ковалевский.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 7

Определение географических координат крайних точек Африки

Пользуясь физической картой, определите географическую широту и долготу крайних точек материка.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 8 (начало)

Обозначение на контурной карте основных географических объектов материка

Нанесите на контурную карту мысы: Рас-Энгела, Агульяс, Альмади, Рас-Хафун; моря: Средиземное, Красное; заливы: Гвинейский, Аденский; проливы: Мозамбикский, Гибралтарский, Баб-эль-Мандебский; остров Мадагаскар; полуостров Сомали.

ВЫВОДЫ

- Африку почти посередине пересекает экватор, чем и объясняется сходство ее природных условий в северной и южной частях.
- Большая часть материка расположена между Северным и Южным тропиками.
- Внутренние области Африки исследовали европейцы в середине XIX в.

Вопросы и задания для самопроверки

Почему внутренние области материка длительное время оставались для европейцев «белым пятном»? Каково значение исследований Д. Ливингстона, Г. Стэнли, Е. Ковалевского?

По очертаниям берегов и по характеру морских течений определите, какой из океанов больше оказывает влияние на природу Африки.



С какой частью Африки Украина имеет кратчайшие водные пути сообщения?

В каких географических поясах находится Африка?

§15. Геологическое строение, рельеф, полезные ископаемые



Вспомните

Какие формы рельефа относятся к основным и мелким?
Что такое рифт?

Геологическое строение и рельеф. В Африке преобладают равнины (рис. 53). Большие горные массивы охватывают лишь пятую часть территории материка. Это обусловлено тем, что в основе материка лежит

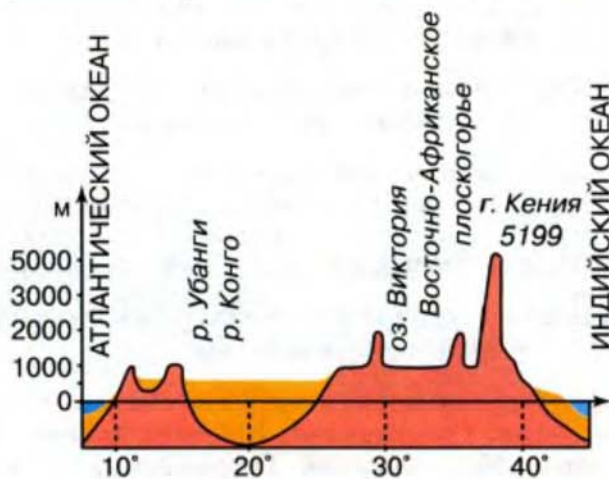


Рис. 53. Профиль рельефа материка

древняя Африкано-Аравийская платформа. Установлено, что мощность ее осадочного чехла в отдельных местах составляет 7000 м. Складчатые сооружения под влиянием внешних сил разрушились, образовав высокие равнины. Они простираются на сотни километров. Таким является нагорье **Тибести**.



Практическое задание

С помощью карты атласа определите, какая часть материка выше – северная или южная, западная или восточная.

На севере и западе материка отдельные блоки платформы опускались чаще, образуя огромные впадины. Они неоднократно затопливались морем. Сейчас здесь преобладают высоты до 1000 м, и поэтому всю эту часть материка называют **Низкой Африкой**.

Южную и восточную часть материка, где средние высоты превышают 1000 м, называют **Высокой Африкой**. Здесь платформа поднималась, вследствие чего со временем образовались **Эфиопское нагорье** и **Восточно-Африканское плоскогорье**. В то же время отдельные блоки платформы на востоке Африки опускались, благодаря чему возникла целая система глубоких разломов в земной коре, образовавших **Великий Африканский разлом** (рис. 54). Здесь изливалась магма и извергались вулканы. Некоторые из них уже угасли, как, например, высочайшая вершина Африки – гора **Килиманджаро**, высота которой составляет 5895 м (рис. 55).



Рис. 54. Великий Африканский разлом



Рис. 55. Килиманджаро



Рис. 56. Драконовы горы

В Высокой Африке встречаются как одиночные вершины, так и большие горные массивы на краях платформ. За значительную высоту их называют горами. Такими являются, например, **Драконовы горы** (рис. 56). Склоны гор напоминают гигантские ступеньки, спускающиеся к внутренним районам материка. К побережью Индийского океана часто горы обрываются отвесными склонами. Также отвесные склоны имеют давние **Капские горы**, простирающиеся вдоль южного края Африки. (По карте атласа определите их возраст.)

На севере Африки находятся молодые **Атласские горы** (Атлас). Они возникли в кайнозой на стыке двух литосферных плит. Северные хребты Атласских гор являются продолжением пояса молодых гор Европы, от которых они отделились при образовании Гибралтарского пролива.



Практическое задание

Пользуясь картой атласа «Строение земной коры», определите литосферные плиты, на стыке которых образовались Атласские горы.



Наука утверждает

Африка «расползается». Это можно объяснить гипотезой дрейфа континентов. После раскола Гондваны Африка, в отличие от других материков, переместилась сравнительно мало, поскольку на нее больше оказывали влияние силы растяжения, а не силы сжатия. А разломы в земной коре являются доказательством этих растягивающих сил. Красное море также является следствием этих разломов. Ученые считают, что Восточная Африка может когда-то отделиться от остального материка, как раньше это сделал Аравийский полуостров, а до него – остров Мадагаскар.

Под действием ветра и текучих вод в Африке образовались многочисленные мелкие формы земной поверхности. На значительной территории Африки хозяйничает ветер, образуя так называемые эоловые

формы рельефа. Это песчаные холмы, барханы, дюны, многие из которых занимают огромные площади и достигают высоты небоскребов (рис. 57).

Полезные ископаемые. Геологическое строение определяет не только рельеф материка, но и образование полезных ископаемых. Преобладание на континенте древних магматических пород обусловило богатство его недр рудами разных металлов. Они возникли в толщах застывшей лавы в расщелинах древнего фундамента платформ. Запасы отдельных рудных полезных ископаемых на матери-



Рис. 57. Африканские дюны

ке имеют мировое значение, например железных, алюминиевых, марганцевых руд в Западной Африке, урановых, медных руд – в Южной.

Месторождения нерудных полезных ископаемых обнаружены в осадочных породах и распространены преимущественно в Низкой Африке. Так, на севере континента выявлены нефть, природный газ, фосфориты, каменный уголь. В Западной и Южной Африке найдены всемирно известные залежи алмазов.



Факты сегодняшнего дня

Сокровища Африки. На долю Африки приходится преобладающее количество мировых запасов золота и алмазов, 2/3 фосфоритов, 3/5 титана, 2/5 марганца, 1/3 кобальта, урана, меди, бокситов, 1/10 нефти и 1/5 газа. Здесь найдены огромные залежи железной руды, руд олова, графита, асбеста, свинцово-цинковых руд, каменного угля.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 8 (продолжение)

Обозначение на контурной карте основных географических объектов материка

Нанесите на контурную карту горы: Атлас, Драконовы, Капские; вулкан Килиманджаро; Эфиопское нагорье и нагорье Тибести; Восточно-Африканское плоскогорье.

ВЫВОДЫ

- В основе материка лежит древняя платформа, обусловившая преобладание равнинного рельефа Африки.
- Вулканизм способствовал образованию высоких нагорий и отдельных вулканических вершин.
- Африка имеет значительные запасы полезных ископаемых.

Вопросы и задания для самопроверки



В какой Африке – Высокой или Низкой – вы продолжали бы поиски нерудных полезных ископаемых? Почему?

Чем объясняется богатство Африки как рудными, так и нерудными полезными ископаемыми?

Какие мелкие формы рельефа и почему преобладают в Африке?

Назовите основные формы рельефа Африки, которые пересекаются Гринвичским меридианом. Объясните их образование.

§16. Особенности климата



Вспомните

Назовите главные климатообразующие факторы. Как формируется пассатная циркуляция?

Африка – самый жаркий континент мира. Месторасположение Африки по обе стороны от экватора, а также большей части материка в тропических широтах обуславливает особенности его климата. Для материка характерно большое количество солнечной энергии круглый год.



Рис. 58. Положение солнца над материком



Практическое задание

С помощью рисунка 58 определите, когда солнце находится в зените на экваторе, на Северном и Южном тропиках. Какие последствия этого?

Большой угол падения солнечных лучей в течение всего года является причиной постоянно высоких температур на материке (рис. 58). Здесь есть области, где температура воздуха иногда превышает $+50^{\circ}\text{C}$. В Африке почти нет холодных зим. Даже на крайнем юге и крайнем севере средняя температура зимних месяцев превышает $+10^{\circ}\text{C}$, а в экваториальных областях на протяжении года она достигает около $+26... 28^{\circ}\text{C}$. Существенное сезонное колебание

температуры наблюдается только в Высокой Африке, в горах Атлас и особенно на вулканических вершинах, например Килиманджаро.

**Практическое задание**

Определите (рис. 59), какие изотермы пересекают материк в январе и июле. Где в Африке регистрируют максимальные и минимальные значения температуры воздуха?

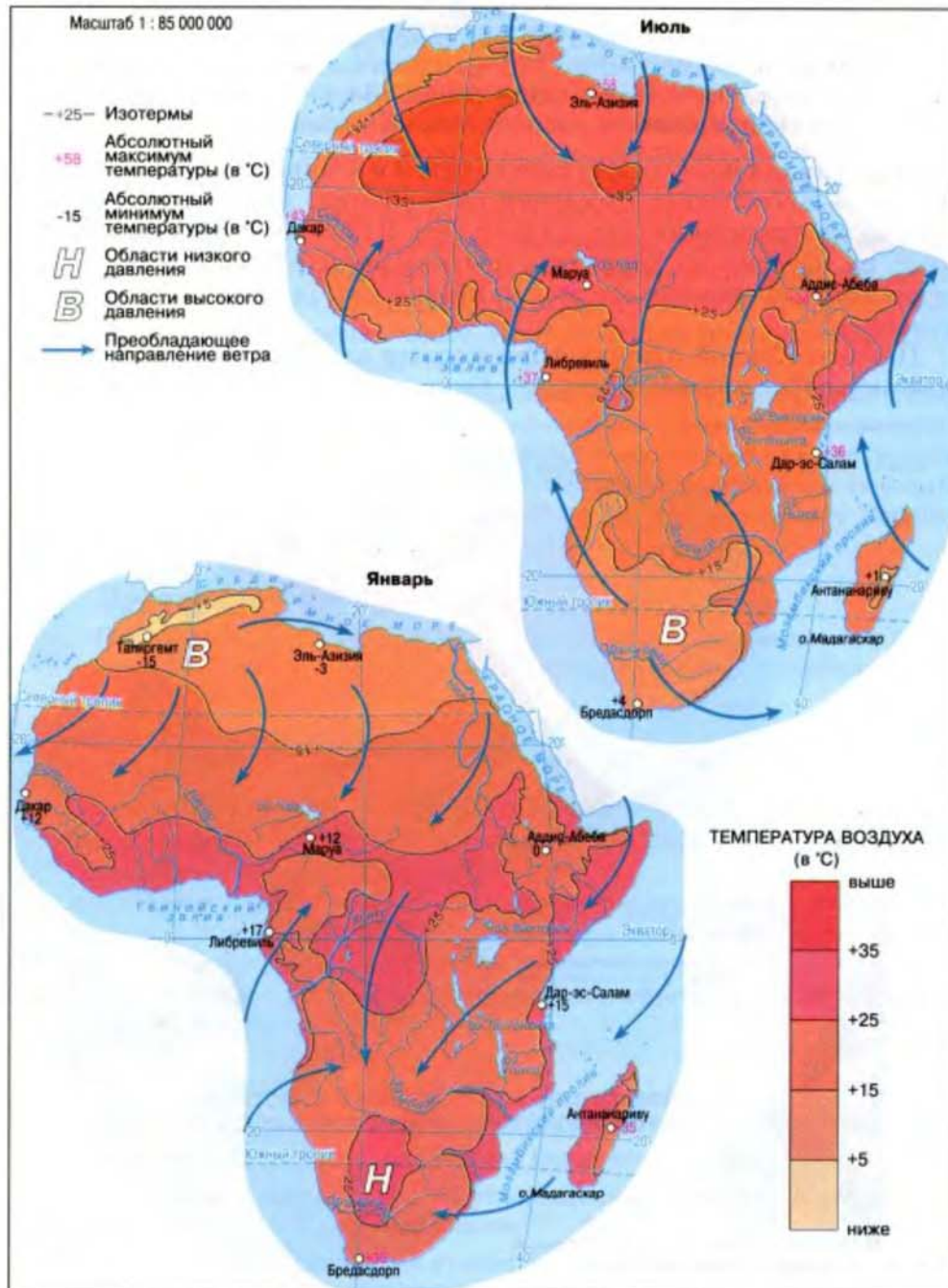


Рис. 59. Температура воздуха, давление и ветры на материке



Факты сегодняшнего дня

Температурные рекорды Африки. В Сахаре солнце светит почти 180 дней (4300 часов). В Африке близ города Триполи в Ливийской пустыне зарегистрирована самая высокая температура воздуха на Земле. Она составляет $+57,8^{\circ}\text{C}$. Наиболее низкая температура самого теплого из материков зарегистрирована в нагорье Тибести. Она составляет -18°C . Самая высокая среднегодовая температура на земном шаре равна $+34,4^{\circ}\text{C}$. Такая температура зарегистрирована на востоке пустыни Сахара.

Циркуляция воздуха над континентом и осадки. На большей части материка преобладает пассатная циркуляция, значительно влияющая на распределение осадков (рис. 60). В Северной Африке пассаты дуют на материк из Евразии и поэтому несут сухой воздух. Вследствие этого количество осадков на северо-востоке материка незначительное.

Пассаты Южной Африки формируются над Индийским океаном и поэтому несут влажный воздух. Максимальное годовое количество

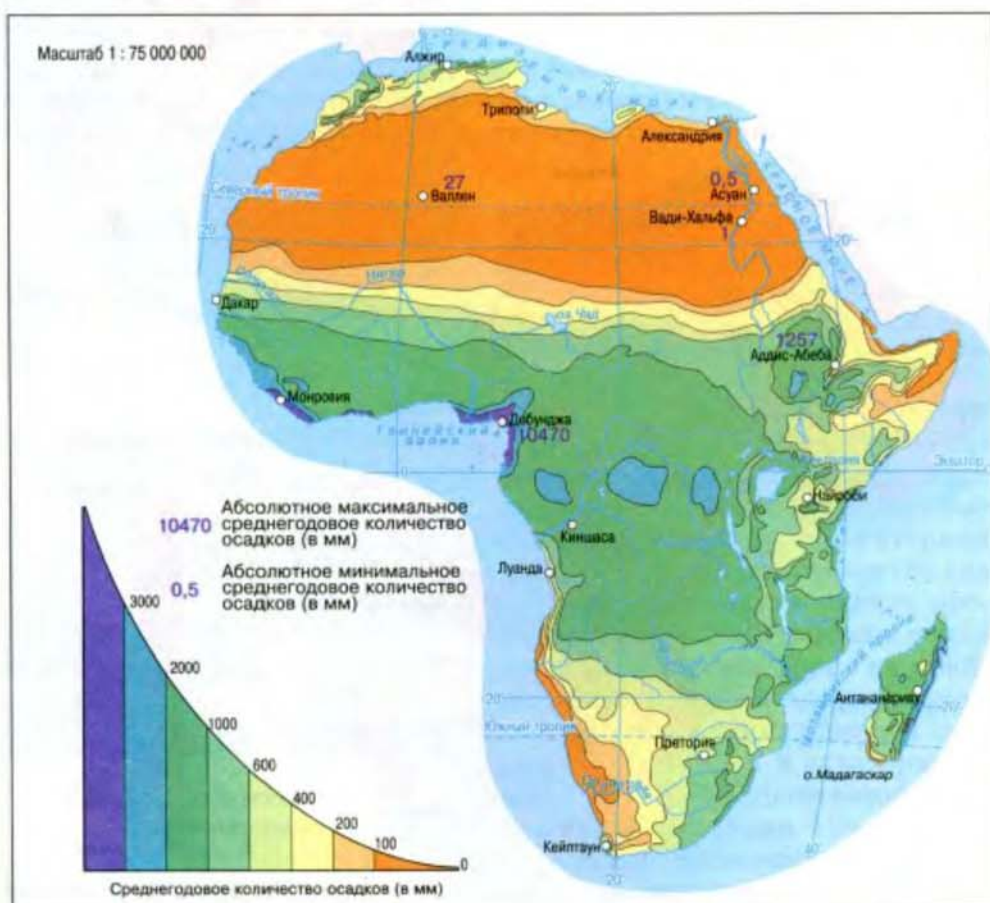


Рис. 60. Распределение осадков на материке

осадков, зафиксированное в Африке, составляет 10 470 мм (найдите это место на карте; рис. 60).

Над Африкой господствуют экваториальные и тропические воздушные массы. (Вспомните, чем отличаются свойства этих воздушных масс.)

Пояса высокого и низкого атмосферного давления, а вместе с ними и воздушные массы перемещаются в зависимости от сезонов: летом – на север, зимой – на юг. В июне солнце пребывает в зените над Северным тропиком, поэтому в субэкваториальный пояс Северного полушария смещается влажный экваториальный воздух. В то же время в субэкваториальном поясе Южного полушария господствует жаркая и сухая тропическая воздушная масса. В декабре, когда солнце в зените над Южным тропиком, все происходит наоборот.

В субтропических поясах летом преобладает тропическая воздушная масса, зимой – умеренная. В холодное время года циклоны, перемещающиеся вместе с западными потоками воздуха, приносят сюда из Атлантического океана осадки. Поэтому в этих поясах лето жаркое и сухое, а зима сравнительно теплая и влажная.

На формирование климата побережья Африки влияют также морские течения. Так, под влиянием холодного Бенгельского течения вдоль юго-западного побережья материка усиливается сухость тропической пустыни Намиб. Теплые Гвинейское и Мозамбикское течения, наоборот, способствуют увеличению количества осадков у берегов Африки.



Практическое задание

С помощью карты (рис. 60) проследите, как изменяется количество осадков вдоль 20° в. д. Назовите районы Африки с наибольшим и наименьшим количеством осадков.

ВЫВОДЫ

- На протяжении года в Африке преобладают высокие температуры, что обусловлено расположением большей части материка в тропических широтах.
- На большей части территории Африки преобладает пассатная циркуляция, значительно влияющая на количество и распределение атмосферных осадков.
- Морские течения играют заметную роль в формировании климата побережья Африки.

Вопросы и задания для самопроверки



1 Бывает ли в Африке зима? Ответ обоснуйте.

2 Докажите правильность утверждения о том, что Африка – самый жаркий материк Земли.

3 Какие типы циркуляции атмосферы преобладают над материком? Какую роль играет географическое положение в формировании климата Африки?

§17. Климатические пояса и типы климата



Вспомните

Что такое климатический пояс? (См. § 4.)

Чем отличаются между собой климатические области? (См. § 4.)

Африку почти посередине пересекает экватор, поэтому в ее северной и южной частях климатические пояса, за исключением экваториального, повторяются (рис. 61). Выделяются два субэкваториальных, два тропических и два субтропических пояса.

Экваториальный пояс охватывает узкую прибрежную полосу вдоль Гвинейского залива и впадину Конго. В этом поясе на протяжении года преобладают теплые и влажные экваториальные воздушные массы, поэтому здесь один тип климата – *экваториальный*. Температура в течение года здесь высокая и достигает $+26...28^{\circ}\text{C}$. Суммарное годовое количество осадков составляет свыше 2000 мм, и распределяются они равномерно на протяжении года.

Субэкваториальные климатические пояса с характерным для них *субэкваториальным типом климата* расположены по обе стороны от экваториального пояса, приблизительно до широты $15-20^{\circ}$. Здесь в течение года наблюдается также высокая температура ($+25...28^{\circ}\text{C}$), но четко прослеживается чередование летнего влажного и зимнего сухого периодов. Это связано с изменением типов воздушных масс в зависимости от сезонов. Летом здесь господствует экваториальная влажная воздушная масса, зимой – сухая тропическая.



Факты сегодняшнего дня

Климат по обе стороны экватора. В ежегодном цикле субэкваториальных поясов есть два дождевых периода. Местные жители называют их «длинными дождями» и «короткими дождями». Они разделены двумя зимними сухими периодами. На север и юг от экватора сухие периоды удлиняются, осадки уменьшаются и становятся все менее регулярными. Ежегодное количество осадков, указанное на карте, фактически мало соответствует действительности, ведь место, которое согласно сообщениям получает 380 мм годовых осадков, может достичь этого показателя на протяжении нескольких лет.

Тропические пояса занимают самую большую площадь на материке. В течение года здесь господствует континентальная тропическая воздушная масса. Под ее влиянием в Сахаре, а также в Южной Африке формируется область *тропического континентального (пустынного) типа климата*.

Сахара находится в зоне нисходящих движений воздуха и засушливых пассатов Северного полушария. Этим в основном обусловлено незначительное количество осадков и низкая относительная влажность воздуха. Небо здесь преимущественно безоблачное, но цвет его почти никогда не бывает прозрачно-голубым, поскольку в воздухе зависает мельчайшая пыль. Осадки крайне нерегулярны. Бывает, что на протя-

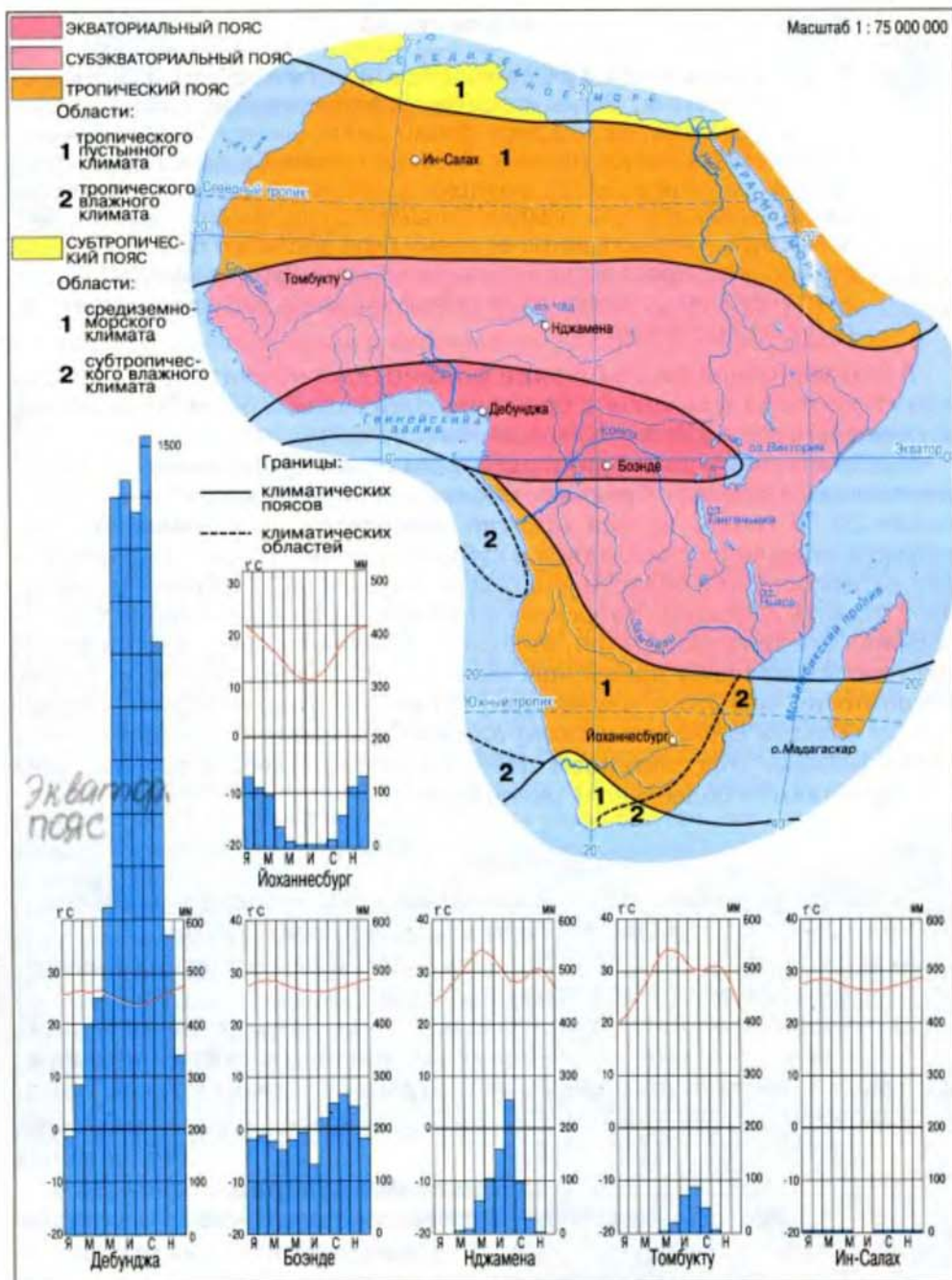


Рис. 61. Климатические пояса и области Африки

жении нескольких лет ни одна капля дождя не достигает поверхности земли. Высокая дневная и низкая ночная температура воздуха, равно как и значительная его сухость, а также пылевые бури отрицательно влияют на пребывание человека в пустыне.



Удивительные объекты и явления

В Сахаре ветер просыпается и ложится спать вместе с солнцем. Ветры играют значительную роль в жизни пустыни. Здесь в среднем из 100 дней только шесть бывают безветренными. Плохую славу имеют горячие ветры на севере Сахары. Они дуют из центра пустыни и могут уничтожить урожай в течение нескольких часов. Сильные ветры (самумы) становятся причиной пылевых и песчаных бурь. Скорость ветра во время бури достигает 50 м/с. В воздух поднимается масса песка и мелких камешков. Бури начинаются и затухают внезапно, оставляя после себя тучи сухого, медленно оседающего пылевого «тумана».

В юго-восточной части Африки формируется область *тропического влажного типа климата* с большим количеством осадков на протяжении всего года. (Чем это можно объяснить?)

Крайние север и юг Африки располагаются в *субтропических климатических поясах*. Средняя годовая температура здесь составляет около 20 °С тепла, но она заметно колеблется по сезонам. В зависимости от количества осадков в субтропических поясах выделяются две климатические области. На севере и юго-западе Африки преобладает область *средиземноморского типа климата* (характерна для побережья Средиземного моря, отсюда и такое название). Осадки в этой местности выпадают преимущественно зимой, лето, наоборот, сухое. (Вспомните, чем это объясняется.) На юго-востоке материка господствует область *субтропического влажного климата* с равномерным увлажнением. Под влиянием пассатов осадки здесь в течение года распределяются более-менее равномерно.

ВЫВОДЫ

- Африка расположена в экваториальном, субэкваториальном, тропическом и субтропическом климатических поясах.
- В экваториальном и субэкваториальном климатических поясах преобладает один тип климата.
- В тропическом климатическом поясе различают тропический континентальный и тропический влажный, а в субтропическом поясе – средиземноморский и субтропический влажный типы климата.

Вопросы и задания для самопроверки

1. Куда следует брать зонтик от дождя в январе – на мыс Игольный или на мыс Рас-Энгела?

2. Какие последствия размещения Африки преимущественно в тропических климатических поясах?

3. Чем отличаются друг от друга климатические области тропического пояса Африки?



Сколько и какие основные и переходные климатические пояса пересекают материк?

§18. Воды суши. Использование водных ресурсов



Вспомните

Что такое речной бассейн, водораздел, речная система?
Чем питаются реки?

Главные речные бассейны. Значительная часть территории Африки распределяется между бассейнами двух океанов. Около 1/3 площади материка относится ныне к бассейну внутреннего стока (рис. 62).



Практическое задание

С помощью рисунка 62 определите, к бассейнам каких океанов относятся реки и озера Африки. Выясните, в какой части материка – северной или южной – больше рек относится к бассейну внутреннего стока.

Плотность речной сети неодинаковая, что обусловлено климатом (соотношением осадков и испарения), рельефом и составом горных пород. Почти все реки Африки питаются преимущественно дождями. Поэтому водность рек уменьшается в направлении от экватора к тропикам. В тропическом поясе часто встречаются сухие русла – вадии (на карте обозначены пунктирной линией). Они изредка наполняются водой, на короткое время превращающей их в бушующие мутные потоки.

Крупнейшие реки. *Нил* – самая длинная река в мире. Ее длина составляет 6671 км. Нил берет начало из реки Кагера, что на Восточно-Африканском плоскогорье, протекает через несколько озер и вытекает из них под названием Белый Нил. Возле города Хартум Белый Нил принимает воды бушующего Голубого Нила, вытекающего из озера Тана на Эфиопском нагорье. После слияния Белого и Голубого Нила водный поток становится очень широким и называется Нилом (рис. 63).

В верховьях Нил образует множество озер, порогов и водопадов. Протекая по равнине, река разветвляется на множество рукавов и притоков, заболачивающих долину. Выйдя из болот, Нил попадает в зеленый коридор узких лесных полос, тянущихся вдоль берегов. Они резко выделяются на желтом фоне песчаных пустынь.



Рис. 62. Речные бассейны Африки



Рис. 63. Верховье Нила (1). Голубой Нил бушующим потоком впадает в Белый Нил (2). Долина Нила (3)

На большей части своего пути Нил течет по безводной пустыне. Несмотря на это, река всегда полноводная, особенно летом и осенью. (Чем это объясняется?) После того как вода спадает, на полях остается слой плодородного ила. Удобренная им земля дает щедрый урожай. Впадая в Средиземное море, Нил образует большую дельту. Долина Нила – одна из древнейших колыбелей человечества, где возникло сельское хозяйство, образовались могущественные государства с оригинальной культурой.

Конго (Заир) – вторая по длине река Африки (4320 км), самая многоводная в Восточном полушарии. На своем длинном пути Конго принимает многочисленные притоки, собирающие воды с северной и южной частей материка. Правые притоки питают Конго преимущественно с марта по ноябрь, левые – с сентября по март. Это связано с дождевыми сезонами в субэкваториальных поясах в разных полушариях. Именно поэтому Конго полноводна круглый год.



Удивительные объекты и явления

Слияние реки и океана. Впадая в Атлантический океан, Конго образует большое устье (эстуарий). Поэтому океанические воды проникают далеко в глубь реки. В свою очередь и воды Конго проникают далеко в океан. Течение реки можно проследить на поверхности океана за 17 км от устья, а на расстоянии 75 км от него поверхностные воды океана остаются пресными. Характерная окраска вод Конго – сначала бурая, а потом желтоватая – заметна на фоне синих вод Атлантического океана более чем за 300 км от берега.

К крупнейшим рекам Африки относятся также *Нигер*, *Замбези* со всемирно известным водопадом *Виктория* (рис. 64) и река *Оранжевая*.

Озера Африки отличаются по своему происхождению. Значительное количество озер образовалось по линии Великого Африканского разлома. Такими являются, например, озера *Ньяса* и *Танганьика*. Котловины этих озер продолговатые, с отвесными берегами и значительной глубиной.

Озеро Танганьика имеет высокие и отвесные берега. Это типичное рифтовое озеро по своей глубине (1470 м) уступает лишь Байкалу и является самым длинным пресноводным озером на Земле.

На континенте существуют озера, возникшие в прогибах древнего фундамента платформы. Они сравнительно неглубокие, например озеро *Виктория*. Озеро Виктория – самое крупное в Африке и второе по площади (68 тыс. км²) пресноводное озеро мира. В отличие от озера Танганьика берега этого мелководного водоема преимущественно низкие, изрезанные заливами.

В районах вулканической деятельности встречаются озера, образовавшиеся вследствие преграждения горных долин лавовыми потоками. К таким водоемам относится озеро *Тана*. Оно небольшое по площади, но достаточно глубокое.

Остатком древнего моря является озеро *Чад*. В него впадали крупные в прошлом реки Центральной Сахары. Теперь оно питается только двумя реками, главная из них – Шари. Когда на Шари паводок, площадь озера Чад увеличивается почти в три раза. Ни одна река не вытекает из озера, тем не менее оно пресноводное. Соль отсюда выносятся подземными водами в соседние котловины.

Другие воды суши. Значительная часть Экваториальной Африки занята болотами. Их образование связано с большим количеством



Рис. 64. Водопад Виктория на реке Замбези



Рис. 65. Орошение полей в Ливийской пустыне. Дождевальное оборудование движется по кругу, а полный оборот делает за 3–4 дня

осадков и равнинным характером земной поверхности. На высоких горных вершинах, даже на экваторе, лежат многолетние снега и ледники.

В Низкой Африке сосредоточены значительные запасы подземных вод. Огромные артезианские бассейны обнаружены в Сахаре и пустынных районах Южной Африки. В недрах самой жаркой Ливийской пустыни содержится самый большой в мире пресный подземный источник воды Аль-Куфра. Там, где подземные воды выходят на поверхность, образуются оазисы.

Использование водных ресурсов. Воды рек и озер, подземные воды материка имеют большое хозяйственное значение, ведь их широко используют для орошения (рис. 65). На реках, богатых гидроэнергией, построены гидроэлектростанции. На долю Африки приходится почти 1/5 всех запасов гидроэнергии земного шара. Богатые запасы «белого угля» (так называют энергию рек) таятся в бассейне реки Конго с ее многоводными и порожистыми притоками. Во многих районах Африки ведется значительное гидростроительство: создаются водохранилища, оросительные каналы. Все это имеет и отрицательные последствия, в частности приводит к подтапливанию земель, искусственному делению отдельных рек на изолированные мелководные участки, вызывает различные болезни у людей. В отдельных местах большое хозяйственное значение имеет рыболовство.

Недостаток воды на большей части территории Африки приводит к настоящему «водному голоду», от которого страдают сотни миллионов африканцев. Пресная вода на материке имеет огромное значение, ведь обширные его площади относятся к числу засушливых и полузасушливых.



Факты сегодняшнего дня

Продавцы воды. Водная проблема в Африке является одной из самых острых. Часто здесь можно увидеть людей, которые продают воду, предлагая людям освежиться прохладным напитком из бурдюка – сумки, сделанной из козьей кожи. Путешествуя по Низкой Африке, можно встретить придорожные магазинчики, размещенные в небольших хибарках. А продают там преимущественно только горячий сладкий чай, которым можно освежиться после путешествия по жаркой запыленной пустыне.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 8 (продолжение)

Обозначение на контурной карте основных географических объектов материка

Нанесите на контурную карту реки: Нил, Конго, Нигер, Замбези, Оранжевую; озера: Виктория, Танганьика, Ньяса, Чад; водопад Виктория.

ВЫВОДЫ

- Внутренние воды Африки распределяются крайне неравномерно.
- Большинство рек относится к бассейнам Атлантического и Индийского океанов.
- Значительная площадь Африки относится к бассейну внутреннего стока.
- Озера Африки многочисленны и разнообразны по происхождению.
- Проблема пресной воды – одна из главнейших на континенте.

Вопросы и задания для самопроверки



1 Почему некоторые реки, а также берега озера Чад указаны на карте пунктирной линией?

2 Объясните, почему бассейн рек Индийского океана меньше, чем бассейн рек Атлантического.

3 Какое питание преобладает у рек Африки и почему?

Назовите реки Африки, относящиеся к бассейнам разных океанов.

§19. Особенности почвенно-растительного покрова и животного мира. Природные зоны, закономерности их размещения



Вспомните

От чего зависит размещение почв, растений и животных на Земле? Что такое почвенный покров?

Закономерности размещения растительности. В Африке насчитывается свыше 40 000 видов и 3700 семейств цветковых растений, 900 из которых встречаются только на этом континенте. Такие растения называются *эндемиками*. Однако вследствие неравномерного распределения осадков растительность в разных частях материка заметно отличается. Поэтому в Африке четко прослеживаются растительные пояса, которые, также как и климатические, тянутся с запада на восток и повторяются по обе стороны от экватора.

В экваториальных широтах простираются леса, представленные огромным количеством видов растений. На 1 га часто насчитывается до 100 видов деревьев. Некоторые из них указывают на бывшую связь Африки с Южной Америкой и островом Мадагаскар, например дерево путешественников – равенала мадагаскарская (рис. 66).

Древесная растительность распространена в субтропических поясах на северной и южной окраинах материка. Средиземноморская растительность представлена жестколистными вечнозелеными деревьями, среди которых преобладают разнообразные пальмы. Некоторые из них похожи на южноевропейские виды. Южная окраина Африки



Рис. 66. Экваториальный лес

выделяется высокой эндемичностью: только здесь произрастает 6000 видов вечнозеленых деревьев и кустарников.

Редколесье и травяная растительность занимают значительные территории на север и юг от экваториальных лесов. Наиболее типичны здесь открытые злаковые равнины с рощами или отдельными деревьями, с лесами и редколесьями вдоль речных долин (рис. 67).

Растительность тропических широт, где господствует пустынный климат, очень разрежена и представлена преимущественно засухоустойчивыми растениями. Спасаясь от перегрева, многие растения запасают влагу в своих клубнеплодах и водоносных тканях. В Африке особое место занимают растения, которые были сюда завезены и стали частью природных комплексов. К таким растениям относятся, прежде всего, финиковая пальма, дерево какао, эвкалипты и кактусы.

Особенности размещения почв. Климат и растительность Африки значительно влияют на образование почв. Там, где осадков мало и растительность бедная, почвенный слой тонкий и содержит мало перегноя, а кое-где и вовсе не формируется. Наоборот, в районах с достаточным количеством осадков и богатой растительностью образуются более мощные и плодородные почвы.



Рис. 67. Африканские злаковые равнины

На формирование почв на континенте существенно влияют также материнские горные породы. В экваториальных широтах они богаты соединениями железа и алюминия (ферролитные) и поэтому имеют

красный цвет. Почвы, образовавшиеся на таких породах, приобретают красновато-желтый оттенок. Под травяной растительностью субэкваториальных и частично тропических широт развиваются красные и красно-бурые почвы с незначительным гумусовым слоем. В субтропических широтах под жестколиственными вечнозелеными лесами развиваются коричневые почвы, насыщенные кальцием, магнием и имеющие мощный слой гумуса.

Основные почвы имеют широтное размещение, соответствуют климатическим и растительным поясам и образуют почвенный покров.



Практическое задание

Пользуясь картой почв атласа, определите, какие почвы распространены в Африке на север от экватора по 20° в. д. Сопоставьте ее с картой климатических поясов и картой растительности. Что общего в расположении этих компонентов природы?

Животный мир Африки очень древний. Об этом свидетельствуют научные исследования. К тому же ученые считают, что длительное время фауна материка развивалась без влияния извне. Ныне животный мир Африки представлен исключительным богатством млекопитающих (1/4 всех существующих видов), многие из которых являются эндемиками (рис. 68). Существует мнение, что Африканский континент был центром формирования млекопитающих всего земного шара. Среди млекопитающих особенно много копытных.

Животные, как и растения, приспособились к природным условиям обитания. Так, в пустынных климатических условиях обитают грызуны, несколько видов антилоп, хищники. В условиях влажного климата



Рис. 68. Редчайшие животные Африки



Рис. 69. Изображение окапи на денежных банкнотах одной из стран Центральной Африки

в лесах живут обезьяны, карликовый гиппопотам, окапи (рис. 69), разнообразные птицы. Особенно многочисленны травоядные животные и хищники, обитающие там, где для них достаточно пищи. Это жирафы, зебры, буйволы, африканские слоны, львы, павианы и др.

Горизонтальная зональность — основная закономерность распространения природных зон Африки. Четкое проявление здесь горизонтальной зональности обуславливается равнинным характером рельефа Африки и ее географическим положением. Зонально распределяются все природные компоненты — растительность, почвы, животный мир. На север и юг от экватора природную зону влажных экваториальных лесов последовательно сменяют зоны переменного-влажных лесов, саванн и редколесья, пустынь и полупустынь, вечнозеленых жестколистных лесов и кустарников. (Найдите их на карте форзаца.)

В северной части Африки природные зоны простираются почти вдоль параллелей, что объясняется более равнинным рельефом. В южной части материка они приближаются к меридиональному направлению. Особенно это заметно на окраинах материка, где наиболее ощутимо влияние океанов.

ВЫВОДЫ

- Распространение растительности, почв и животного мира на материке зависит прежде всего от климатических условий.
- Растительность и животный мир Африки отличаются богатством и разнообразием.
- В Африке четко прослеживается смена природных зон в направлении от экватора к северной и южной окраинам материка.

Вопросы и задания для самопроверки

1 В какой природной зоне могут жить еще неизвестные науке виды африканских животных?

2 С каких материков, по вашему мнению, были завезены в Африку отдельные важные для хозяйства растения (воспользуйтесь для ответа картой растительности)? *Евр. Америк, Аустр.*



3 Приведите примеры зависимости растений от климатических условий, в частности от избытка или недостатка воды.

Как именно природные зоны Африки размещены относительно экватора?

§20. Влажные экваториальные леса, переменно-влажные леса, саванны и редколесья

**Вспомните**

Что называется природной зоной?

Какой природный компонент наиболее выразительно указывает на особенности природной зоны? (См. § 5.)

Влажные экваториальные леса или гилеи. Они формируются на красно-желтых ферролитных почвах и растут несколькими ярусами (рис. 70). Гилеи отличаются богатством и разнообразием видов растений (около 25 тыс. видов). Над зеленым морем деревьев, словно исполинские колонны, возвышаются сейбы. Они достигают в высоту 60–80 м и имеют дополнительные доскообразные опорные корни.

Во втором ярусе преобладают фикусы и разные виды пальм высотой 20–40 м. В третьем ярусе растут деревья высотой 10–15 м, среди которых много ценных пород с крепкой древесиной – эбеновое (черное), красное, сандаловое. Железное дерево такое тяжелое, что тонет в воде. Здесь встречаются разные виды пальм, в частности масличная, из плодов которой получают пальмовое масло, каучуконосы. Растут в гилеях хлебное, кофейное, мускатное деревья и дерево какао (рис. 71). В нижнем ярусе разместились неприхотливые древовидные папоротники, разнообразные кустарники. Небольшие просветы между стволами деревьев заполнены ползучими и вьющимися лианами. И среди них – лианообразная пальма ротанг, длина стебля которой достигает более 300 м. Гирлянды лиан и стволы деревьев густо покрыты цветущими орхидеями (рис. 71).



Рис. 70. Ярусы экваториального леса



Рис. 71. Хлебное дерево (1), орхидеи (2), дерево какао (3), древовидный папоротник (4)



Удивительные объекты и явления

Буйство лиан. Лианы, обвивающие гигантские деревья, одна из интереснейших особенностей гилей. Лианы удерживают первенство среди самых длинных растений нашей планеты. Некоторые из лиан, имея толщину ствола лишь 30 см, в длину достигают 300–350 м! Стволы этих растений настолько гибкие и упругие, что служат местным жителям готовыми канатами. Из них плетут корзины и циновки для сна. Не будь лиан, у жителей гилей не было бы крепкого жилища, ведь все, что построено из дерева, очень быстро съедают муравьи и другие насекомые. А горькие на вкус лианы не являются для них лакомством и поэтому используются людьми в качестве строительного материала.

Животные гилей приспособились к жизни на деревьях, кроны которых прячут множество птиц, летучих мышей. Особенно много обезьян – мартышек, павианов, шимпанзе. В отдаленных районах обитает самая крупная из человекообразных обезьян – горилла (рис. 72). Жителями наземного яруса являются слоны, носороги, свиньи, а из хищников – леопард. Несколько метров в длину достигают питоны, в рыхлой почве и лесной подстилке поселяются разные ящерицы и землеройки. Во всех ярусах леса обитают насекомые: москиты, комары, муравьи. Они очень надоедают человеку. Большой вред приносит муха цеце, укус которой вызывает у человека опасную сонную болезнь, а для крупного рогатого скота является смертельным.

Переменно-влажные леса распространены в субэкваториальном поясе. Здесь на красных латеритных почвах растут деревья, сбрасывающие листву в сухой сезон. Однако периоды сбрасывания листвы у разных растений не совпадают, поэтому лес никогда не бывает совсем голым.



Рис. 72. Гориллы (1) и питон (2) – обитатели гилеи

Саванны и редколесья – это бескрайние травяные просторы с одиночными деревьями и кустарниками, сформировавшиеся в условиях субэкваториального климата. В растительном покрове саванн преобладают так называемые слоновьи травы. Они образуют высокие густые заросли, поднимающиеся до 2–3 м, а во влажных местах до 5 м. Эти злаки – любимая пища слонов, откуда и появилось обобщенное название слоновья трава.

Для саванн характерны также одиночные деревья – баобабы и акации с плоской кроной-зонтиком (рис. 73). Часто можно увидеть разбросанные по саванне большие деревья – паркии, цветки которых похожи на мимозу. Плоды паркии, как и плоды баобаба, – любимое лакомство для обезьян, поэтому местные жители называют их одинаково – «хлеб-бом обезьян».

Саванна имеет два цвета – ярко-зеленый во время сезона дождей и буро-желтый во время сухого сезона, когда почти все деревья сбрасывают листву, а травы выгорают под жгучим солнцем. Часть современных саванн появилась на месте лесов, исчезнувших в результате хозяйственной деятельности человека.



Рис. 73. Зонтичная акация (1) и баобаб (2)

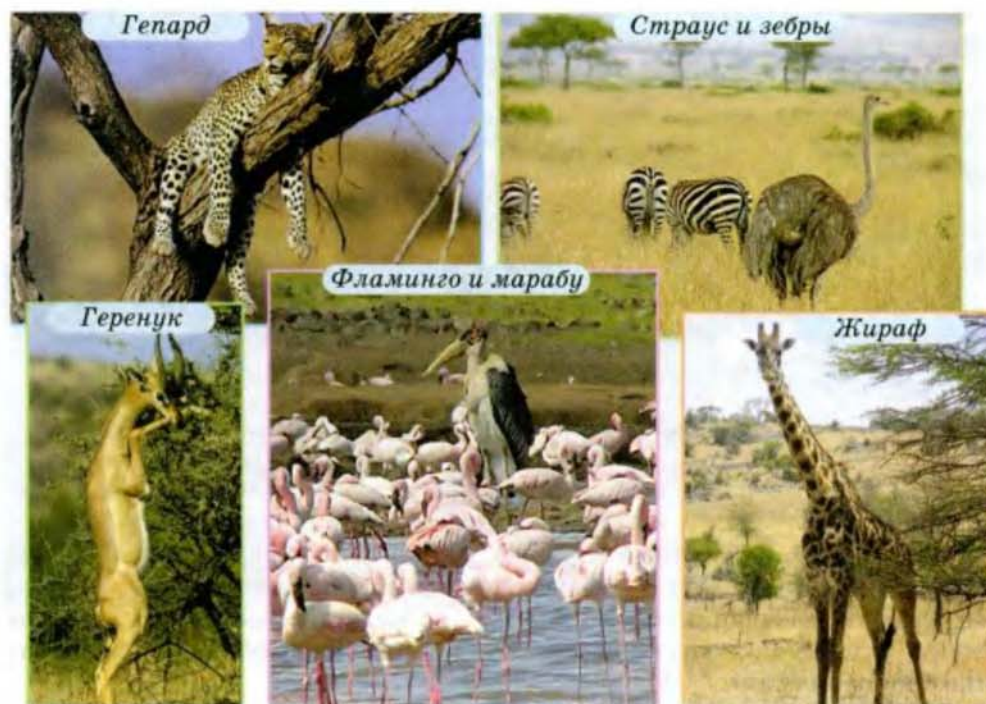


Рис. 74. Обитатели саванны

Густые сочные травы саванн дают приют и пищу огромному количеству животных (рис. 74). Бесчисленными стадами блуждают здесь антилопы, газели, буйволы, зебры. У водоемов встречаются жирафы, носороги, слоны, бегемоты. Много в саванне хищников. Это лев, гепард, а также шакалы и гиены. В реках и озерах живут крокодилы. Очень много ящериц, змей, хамелеонов.

В саванне обитает множество птиц. Самая крупная среди них – африканский страус – потеряла способность летать. Длинноногая птица-секретарь охотится на пресмыкающихся. Чрезвычайно многочисленны здесь цапли, пеликаны, фламинго, марабу, образующие у водоемов огромные птичьи колонии.

В саванне можно увидеть термитники. Это многометровые крепкие земляные сооружения термитов – насекомых, питающихся древесиной.

ВЫВОДЫ

- В условиях экваториального климата формируются гилей, а субэкваториального – переменнно-влажные леса, саванны и редколесья.
- Влажные экваториальные леса растут в несколько ярусов и характеризуются богатством и многообразием видов растений.
- Саванны и редколесья занимают значительную площадь, имеют сухой и влажный сезоны, характеризуются густым травяным покровом с одиночными деревьями.

Вопросы и задания для самопроверки



1. Какая из природных зон Африки – гилей или саванны и редколесья – более благоприятна для жизни людей?

2. Почему в саваннах не растут вечнозеленые леса?

3. Что такое гилей? Каковы их особенности?

Каковы особенности почв влажных экваториальных лесов и саванн?

§21. Пустыни и полупустыни. Вечнозеленые жестколистные леса и кустарники. Высотная поясность



Вспомните

Почему образуются пустыни и полупустыни? (См. § 17.)

Какие типы климата существуют в субтропическом климатическом поясе? (См. § 17.)

Пустыни и полупустыни располагаются преимущественно в тропических поясах. Наибольшую площадь они занимают в Северной Африке. Здесь на протяжении года преобладает сухой тропический воздух. Годовое количество осадков везде меньше 100 мм. Бывает, что годовая норма выпадает за несколько часов, а потом в течение многих лет осадков вовсе не бывает.

В условиях тропического континентального (пустынного) климата, когда температура ночью составляет меньше +10 °С, а днем превышает



Рис.75. Пустыня Сахара

+50 °С в тени, горные породы быстро разрушаются, превращаясь в камни и песок. Вследствие выветривания формируются разные типы пустынь. Большую часть Сахары (рис. 75) и пустыни Намиб занимают каменистые пустыни. Кроме них здесь распространены песчаные и глинистые пустыни и полупустыни, например Калахари.



Взгляд в прошлое

Как появилась пустыня Сахара. Севернее от плато Ахаггар в горах на песчанике найден рисунок, которому около восьми тысячелетий. На рисунке изображены охотники и дикие животные. Это свидетельствует о том, что Сахара, как это ни странно, когда-то была степью, покрытой богатой растительностью. Усиление сухости климата и истощение почв земледелием привели к образованию самой большой пустыни мира.

Пустынные тропические почвы в условиях сухости и отсутствия растительного покрова слабо развиты и часто засолены. Они содержат мало органических веществ, в таких почвах почти нет перегноя.

Растительность пустынь и полупустынь бедна и очень разрежена, хотя отдельные растения хорошо приспособились к суровым условиям произрастания. Это верблюжья колючка, алоэ, молочаи, дикие арбузы, полынь и пр. Некоторые растения всходят только после

дождя, быстро растут, цветут, а потом засыхают. Своеобразным растением пустыни Намиб является вельвичия, живущая около 100 лет (рис. 76).

У источников и в долинах рек, там, где близко к поверхности поднимаются подземные воды, развивается богатая растительность – пальмы, разнообразные кустарники. Здесь селятся люди. Такие места называют *оазисами* (рис. 77). Самый крупный оазис в мире – долина Нила.

Главное растение оазисов – финиковая пальма. Вкусные и питательные плоды пальмы едят, из сока изготавливают напитки, дерево используют для строительства, а листвою деревьев укрывают крыши жилищ. С каждого дерева ежегодно собирают около 100 кг плодов. На долю Африки приходится 40 % мирового производства фиников.

К жизни в пустынях приспособились и животные (рис. 78). Антилопы и газели одолевают сотни



Рис. 76. Вельвичия



Рис. 77. Оазис



Рис. 78. Обитатели пустынь и полупустынь

километров в поисках воды. Хищники – гиена, шакал, лисица-фенек, гепард – влагу получают с пищей. Черепахи, ящерицы и змеи могут долго обходиться без воды, прячась в норах. В пустынях много птиц: страусы, дрофы, жаворонки. Для человека опасны ядовитые укусы скорпиона и фаланги.

Вечнозеленые жестколистные леса и кустарники лежат на севере и северо-западе материка, где формируются на коричневых почвах в условиях средиземноморского климата. Растения хорошо приспособились к сухому лету: имеют твердую листву и колючки, испаряющие мало влаги. Здесь растут африканские виды дуба и бука, дикая маслина, земляничное дерево, карликовые пальмы. Ценнейшие породы деревьев, например ливанский кедр, вырублены, а на их месте сейчас растут кустарники.

В горах Африки четко прослеживается **высотная поясность**: леса сменяются саваннами, которые выше уступают место лугам. На вершинах гор, расположенных даже на экваторе, лежат вечные снега.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 9

Составление сравнительной характеристики двух природных зон Африки

Составьте сравнительную характеристику двух природных зон (по выбору) согласно плану, помещенному в Приложении 1.

ВЫВОДЫ

- В условиях тропического континентального климата формируются пустыни и полупустыни, а в условиях средиземноморского – вечнозеленые жестколистные леса и кустарники.
- В горах Африки прослеживается высотная поясность.

Вопросы и задания для самопроверки

1. Можно ли замерзнуть в пустыне?

2. Термин «пустыня» произошел от слова «пусто». Действительно ли там нет жизни?



3. Укажите важнейшие зональные особенности пустынь и полупустынь и вечнозеленых жестколистных лесов и кустарников Африки.

4. В каком географическом поясе распространены пустыни и полупустыни?

§22. Экологические проблемы. Стихийные явления природы. Национальные парки



Вспомните

Какие изменения происходят в оболочках Земли в результате хозяйственной деятельности человека?

Стихийные явления природы. На Африканском континенте для человека могут быть опасными разнообразные явления природы, в частности продолжительные *пылевые бури*. В зависимости от районов формирования и направления перемещения пылевые бури в Африке называются *самумом* и *сирокко*. Пылевые бури распространяются преимущественно в Сахаре. Эти сильные ветры поднимают с поверхности земли большое количество пыли и песка и выдувают верхний слой почвы, незакрепленный растительностью, значительно ухудшая при этом видимость. Пылевые бури могут охватывать значительные пространства размером 600 км на 2500 км.

Подсчитали, что каждое лето из Сахары только в Атлантический океан выносятся от 60 до 2000 млн тонн пыли и песка. Вот почему Сахара считается мощнейшим источником пыли на Земле. Последствия пылевых бурь иногда ощущают на себе и жители Европы.

Другие опасные климатические явления в Африке – *ливни в экваториальных лесах* и *засухи в саваннах*. Ливневые дожди, ставшие ежедневными гостями экваториальных лесов, приносят много бедствий жителям гилей, разрушая все на своем пути. Засухи в некоторых местностях могут длиться по несколько лет. А ежегодно их дыхание ощущается начиная с февраля, когда от невыносимой жары пересыхают источники и колодцы не пополняются водой. Люди впадают в отчаяние. В поисках воды они часами бродят по раскаленной земле, роют землю на месте сухих русел (рис. 79).

Часто Восточная Африка подвергается нападению саранчи, которую здесь называют ковром дьявола, летающей чумой. Слово темная туча, насекомые быстро распространяются вверх и вширь иногда до нескольких десятков километров. В среднем в воздухе находится около 50 млн насекомых на квадратный метр! Большие скопления насчитывают до 50 млрд насекомых, каждое из которых употребляет 2 г растительной пищи в день. Можно представить, что происходит с посевами после нападения такой многочисленной орды. На месте плантации остается мертвая пустыня, угрожающая голодом местному населению. Много в Африке и других опасных для человека насекомых.

Экологические проблемы. Сейчас в природных зонах Африки очень обострились экологические проблемы, что связано, прежде всего, с хозяйственной деятельностью человека. Эти проблемы имеют зональное распространение, т.е. в каждой зоне они разные. Так, в зоне влажных экваториальных лесов Африки влияние человека на природу проявляется в основном в вырубке леса (рис. 80). В горных районах тяжелые стволы срубленных деревьев, скатываясь по склонам, сильно повреждают почвенный покров, разрушая его (эрозия почвы). А вырубка деревьев на границе их распространения часто приводит к постепенному наступлению зоны саванн и редколесья.



Рис. 79. Мальчик охраняет кувшины с водой, ведь вода в пустыне на вес золота

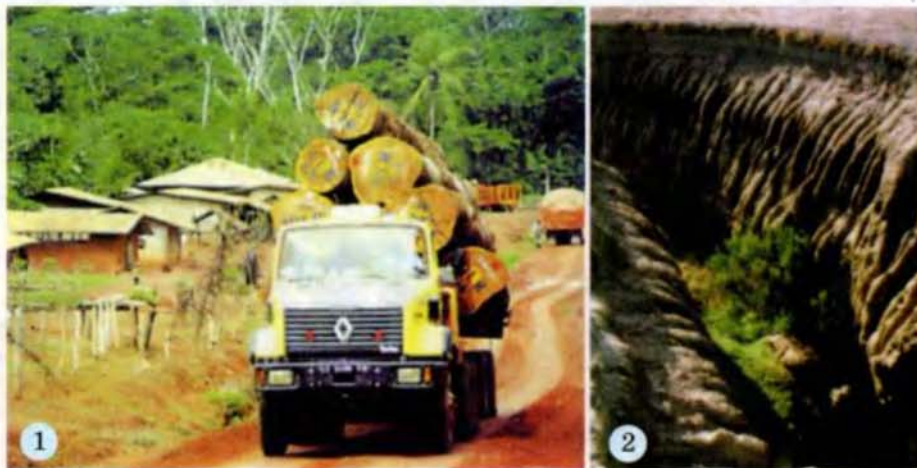


Рис. 80. Вырубка леса в зоне гилей (1). Эрозия почвы (2)



Рис. 81. Наступление дюны на пальмовую плантацию

Значительное влияние человека на природу ощущается в зоне африканских саванн. Так, во многих районах саванн с целью развития земледелия до сих пор применяют огненно-подсечную систему хозяйствования. В результате сжигается природная растительность, уменьшается плодородие почв. Вследствие увеличения поголовья скота перегружаются и истощаются пастбища, разрушается почвенно-растительный покров. Все это приводит к наступлению пустынь на зону саванн (рис. 81). Опустынивание земель на Африканском континенте приобрело ныне катастрофические масштабы и превратилось в стихийное бедствие.

В зоне пустынь и полупустынь основные экологические проблемы связаны с орошением земель. Искусственное переувлажнение на огромных площадях приводит к засолению почв.

В зоне вечнозеленых жестколистных лесов и кустарников, освоенной человеком давно, уничтожено много лесов, а на их месте созданы сельскохозяйственные угодья, например убогие пастбища для мелкого рогатого скота или плантации для выращивания сельскохозяйственных культур (рис. 82).

Национальные парки — территории охраны дикой природы. С целью сохранения органического мира на материке созданы национальные парки. Это природоохранные территории, где наряду с научной деятельностью разрешается ограниченный туризм. Известными национальными парками Африки являются *Серенгети*, *Нгоронгоро*, *парк Килиманджаро*, *водопад Виктория*, *Амбосели*, *Королевы Елизаветы*.



Рис. 82. Плантация ананасов

Серенгети является одним из старейших ныне парков на континенте. Он был основан в 1951 году и занимает площадь 15 тыс. км². Чрезвычайный интерес вызывает ежегодная миграция сюда многочисленных табунов копытных, в частности зебр и антилоп гну (рис. 83).



Факты сегодняшнего дня

Жизнь в Серенгети. В национальном парке живет около 200 000 зебр, почти столько же газелей, десятки тысяч буйволов. Поголовье хищников несколько меньше: около 2000 львов, до 1000 леопардов, свыше 4000 пятнистых гиен. Часто бывает, что торопливые туристы, посетив Серенгети, ничего не успевают увидеть из богатого животного мира. Это потому, что животные каждый час, каждый день, каждую неделю следуют за дождями. Самый длинный путь преодолевают антилопы гну, зебры и газели. Совершив огромный круг, эти животные приблизительно через год возвращаются на исходную точку своего путешествия.

Национальный парк Нгоронгоро расположен в огромном кратере потухшего вулкана диаметром 20 км. Края кратера находятся на высоте около 2500 м над уровнем моря, а дно – на 600 м ниже его краев. Поэтому в кратере образовалась особая среда. Большое количество видов животных рождается, живет и умирает именно здесь. Впечатляющим зрелищем национального парка Амбосели является стадо с 600–700 слонов и эндемические черные носороги, находящиеся на грани вымирания (рис. 83). Все национальные парки являются



Рис. 83. Эти животные охраняются в национальных парках Африки

природным наследием, которое необходимо старательно защищать и сохранять для будущих поколений. Эти уникальные природные комплексы охраняются не только тем государством, на территории которого находятся, но и всем человечеством.

ВЫВОДЫ

- Экологические проблемы в Африке имеют зональный характер распространения.
- С целью сохранения органического мира на материке созданы национальные парки.

Вопросы и задания для самопроверки



Какие природные объекты Африки вы посетили бы, находясь на материке в качестве туристов? Почему?

Пользуясь картами атласа, найдите национальные парки и объясните их размещение.

Чем обусловлены экологические проблемы природных зон материка? Какой вид хозяйственной деятельности больше всего вредит природе Африки?

§23. Население Африки



Вспомните

К каким расам относится население мира?

Народы Африканского континента. Африка – континент, на котором нашли следы жизнедеятельности древнего человека на планете. Поэтому материк считается родиной человечества. В Африке живут народы всех трех основных рас.

Представители европеоидной расы, а именно ее южной ветви (арабы, берберы и туареги), населяют север материка. Они имеют смуглую кожу, узкий нос и овальное лицо, темную окраску глаз и волос. Народы Северной Африки говорят на арабском и берберском языках.

Южнее Сахары живут народы экваториальной расы (негроиды). Для них характерен темный цвет кожи. У негроидов широкое плоское лицо и толстые губы, курчавые волосы. Негроидами являются жители Восточной Африки – *тутси*, рост которых достигает 2 м. Во влажных экваториальных лесах живут *пигмеи* (рис. 84), максимальный рост которых – 150 см, в бассейне Нила – *нилоты* с почти черной кожей, а на юге Африки – *бушмены* и *готтентоты*, у которых желтоватый цвет кожи и широкое плоское лицо. Эфиопское нагорье заселяют *эфиопы*, внешне они похожи на европеоидов, но цвет кожи у них коричневый с красным оттенком. На острове Мадагаскар живут *малагасийцы*, принадлежащие к монголоидной расе.

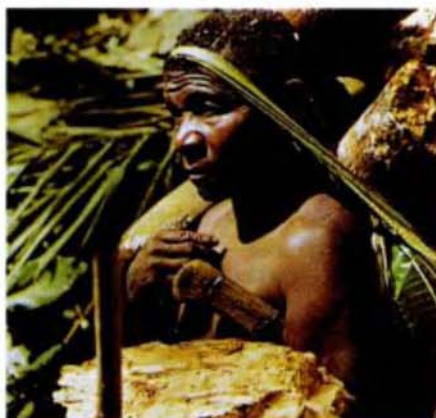


Рис 84. Пигмеи – жители экваториального леса



Рис. 85. Масаи – коренные жители Кении и Танзании

В любой стране Африки живут десятки разных народов и племен, все они имеют свой язык, традиции, образ жизни (рис. 85).



Факты сегодняшнего дня

Кочевое племя Сахары. В Южной Сахаре обитает кочевое племя туарегов. Они занимаются торговлей, разводят верблюдов и коз. Ночью они спят в шатрах, сделанных из кожи животных. Название племени означает «закрытые от глаз», поскольку мужчины-туареги носят национальные костюмы из черного или темно-синего хлопка и обматывают головы длинными шарфами.

В Африке распространились две мировые религии: в арабских странах Северной Африки преобладает ислам, в остальных странах – христианство. На континенте многочисленны также местные религии.

Формирование и размещение населения. Численность населения Африки начала возрастать лишь в XI в. Сейчас темпы природного прироста населения (разница между рождаемостью и смертностью) на материке самые высокие в мире. Население Африки увеличивается ежегодно на 10 млн человек и на сегодня составляет около 812 млн. Однако в африканских странах наименьшая продолжительность жизни. Свыше 40 % африканцев живут в среднем меньше 40 лет.

В Африке население размещается очень неравномерно. Плотно заселены побережье океанов и Средиземного моря, долины рек, где находятся большие города и промышленные предприятия, развита торговля. Средняя плотность населения Африки составляет 22 человека на 1 км². Самая высокая плотность населения в долине Нила – приблизительно 1000 человек на 1 км². Сельские жители составляют 4/5 всего населения Африки.

Страны Африки отличаются по количеству населения. В семи из них – Нигерии, Кении, Египте, Танзании, Демократической Республике Конго, Эфиопии и Южной Африке – проживает свыше 30 млн человек в каждой, что вместе составляет половину всего населения континента.



География культуры

Малолюдная страна. Одна из наименее заселенных стран Африки – Конго, в которой проживает меньше 3 млн человек. Покрытые лесами и болотами северные районы страны совсем малолюдны, хотя именно в глубине лесов сохранились поселения самого низкорослого населения земли – пигмеев. Основной тип жилья здесь – прямоугольные хижины с двухскатной травяной или лиственной кровлей. В саваннах население этой страны – банту – живет в больших, диаметром 3,5 м, лачугах, у которых вместо стен – бортик высотой 50 см. Пол в таких помещениях углублен в землю. Основное занятие населения страны – земледелие, животноводство, заготовка ценных пород деревьев.

ВЫВОДЫ

- Расовый и языковой состав населения Африки очень разнообразный.
- Темпы прироста населения в Африке самые высокие в мире.
- Население на материке размещается неравномерно, что обусловлено природными особенностями и историей заселения.

Вопросы и задания для самопроверки



Объясните утверждение о том, что каждый землянин может сказать: «Я родом из Африки».

На конкретных примерах объясните причины неравномерного размещения населения на материке.

В каких районах материка живут представители народов разных рас? Каковы расовые признаки народов, живущих в Африке?

§24. Современная политическая карта Африки. Главные государства. Связи Украины со странами Африканского континента



Вспомните

Что такое колония?

Современная политическая карта Африки. Географическую карту, на которой показаны границы государств и их столицы, называют *политической картой*. Около 50 лет тому назад большинство государств континента были колониями могущественных европейских государств. С 60-х годов XX в. африканские народы стали независимыми. Всего лишь четыре страны, а именно: Южная Африка, Египет, Эфиопия, Либерия – не были колониями. Все другие молодые независимые государства стали на путь самостоятельного развития преимущественно после Второй мировой войны.

Политически Африка является самым молодым регионом мира. Средний возраст государств – около 40 лет (исключением является Эфиопия, возраст которой свыше 2000 лет). Сейчас на Африканском континенте насчитывается 54 независимых государства. Важную роль в урегулировании всех конфликтов, возникающих на материке, играет ООН и созданная в 1963 году Организация Африканского Единства (ОАЕ).

Главные государства, проблемы их развития. Единственное развитое государство на материке – Южная Африка (рис. 86). Остальные государства Африки являются развивающимися странами. Для них характерен общий низкий уровень развития хозяйства, что является следствием продолжительного колониализма. Наиболее развиты среди африканских стран государства Северной Африки, с которыми Украина поддерживает тесные связи – торговые, транспортные, культурные, туристические.

Северная Африка включает такие страны: Алжир, Ливию, Египет (рис. 87), Марокко, Тунис. Это так называемый арабский Запад – наиболее экономически развитый регион Африки. Все страны имеют выход к Средиземному морю, влияющему на их торговые отношения с европейцами. Они являются экспортерами нефти и природного газа, туристических услуг, сельскохозяйственной продукции, товаров легкой промышленности. Все страны региона являются членами ООН и ОАЕ.



Рис. 86. Йоханнесбург – один из крупнейших городов Южной Африки



Рис. 87. Каир – столица Египта



География культуры

Страны Большой пустыни. Большая часть (4/5 территории) Алжира охвачена пустыней Сахарой. Поэтому промышленными центрами страны являются прибрежные города. Здесь производят строительные материалы и текстиль. Город Алжир – один из крупнейших портов Североафриканского побережья: здесь часто можно увидеть контейнерные суда и нефтяные танкеры.

Тунис известен своими кушаньями из кускуса. Его готовят из пшеницы, которую толкут до мелких крупинок, а потом обрабатывают паром, чтобы они стали легкими, как воздушные шары. Кускус едят с бараниной или овощами.

Египет – древнейший туристический центр мира. Уже 2000 лет тому назад сюда путешествовали греки и римляне, чтобы полюбоваться старинными храмами и гробницами. Ныне ежегодно Египет посещает свыше 2 млн туристов, чтобы увидеть такие чудеса света, как большой Сфинкс и грандиозные пирамиды фараонов. Туризм является важной статьёй доходов экономики Египта.

Об Африке в целом можно говорить как о беднейшем континенте мира. Продовольственная проблема в условиях быстрого роста количества населения является в Африке наиболее острой. К самым бедным государствам относятся Габон, Центрально-Африканская Республика (ЦАР), Чад, Нигер, Эфиопия, в которых преобладает отсталое сельское хозяйство. Выращивание одной сельскохозяйственной культуры, низкий уровень технического оснащения, неконтролируемый выпас скота приводят к эрозии почв, приобретающей здесь катастрофические масштабы. Бичем африканского сельского хозяйства являются стихийные бедствия: засухи, наводнения, болезни растений, стремительное распространение вредителей.

На фоне совсем бедных стран заметные успехи в развитии хозяйства наблюдаются у Замбии, Танзании, Демократической Республики Конго. (Найдите эти страны на карте.) Вопреки определенным успехам отдельных стран, африканские страны в целом были и остаются беднейшими странами мира.

ВЫВОДЫ

- Политическая карта Африки сформировалась после Второй мировой войны.
- На материке преобладают развивающиеся страны.

Вопросы и задания для самопроверки



Спрогнозируйте, какие виды деятельности следует развивать в странах Африки. Объясните свой ответ.

Чем обусловлен разный уровень развития стран?

Почему Африку считают политически наиболее молодым континентом?

Назовите количество независимых государств на современной политической карте Африки.



Австралия

Австралия – самый отдаленный от других материков населенный материк Земли. Он полностью расположен в Южном полушарии. Это материк, где все «наоборот»: в июле здесь зима, в январе – лето. Деревья Австралии сбрасывают не листву, а кору, леса не дают тени, а сквозь заросли пустынь приходится пробиваться с топором. Малыши животных здесь вылупляются из яиц, а потом питаются материнским молоком. Австралия – самый маленький материк на Земле. Его площадь составляет 7,7 млн км².

§25. Географическое положение. История открытия и исследование. Геологическое строение, рельеф, полезные ископаемые



Вспомните

По какому плану изучают географическое положение материка? Какие формы рельефа создает ветер и подземные воды?

Географическое положение. Материк расположен в тех же широтах, что и Южная Африка (рис. 88). Южный тропик пересекает Австралию почти посередине. Крайней северной ее точкой является мыс *Йорк*, южной – мыс *Юго-Восточный*. Крайняя западная точка материка – мыс *Стип-Пойнт*, крайняя восточная – мыс *Байрон*.



Практическое задание

Определите координаты крайних точек Австралии и расстояние между ними. Выясните, в каких географических поясах расположен этот материк.

В отличие от Африки Австралия – компактный материк: его центральные области почти одинаково удалены от океанов. Береговая линия материка слабо расчленена. Только на севере есть несколько полуостровов, один из которых *Кейп-Йорк*. Материк омывается вода-

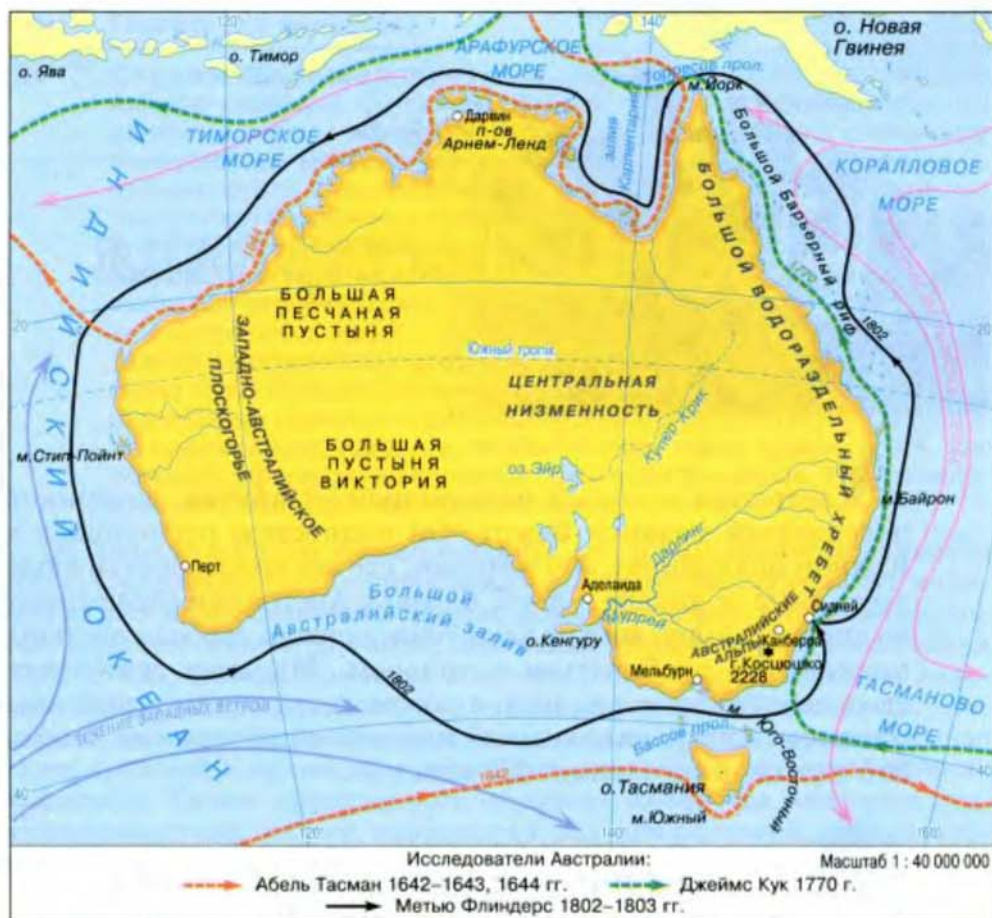


Рис. 88. Географическое положение и исследование материка

ми Индийского и Тихого океанов – **Коралловым, Тасмановым, Арафурским** морями, имеет всего два больших залива: **Карпентария** на севере и **Большой Австралийский** на юге. У юго-восточных берегов Австралии расположены острова **Тасмания** и **Новая Зеландия**, а на севере – остров **Новая Гвинея**.

Берега Австралии, как и Южной Африки, омываются на западе холодным, а на востоке – теплым течениями. Теплые воды **Южного Пассатного** течения проходят вдоль северного побережья континента. Холодное течение **Западных Ветров** омывает его южные берега.

Огромные океанические просторы отделяют Австралию от других материков. Лишь на севере благодаря многочисленным островам она связана с Азией. Отдаленность и изолированность материка обусловили необычность его природы, поразившей первых европейских исследователей.

Исследование и освоение. Австралия в силу ее отдаленного расположения была открыта миру позже, чем другие материки. Огромную роль в исследовании континента сыграли европейцы.



Рис. 89. Профиль рельефа материка по 30° ю. ш.

О существовании большого неизвестного Южного материка длительное время лишь догадывались. Им сначала считали Новую Гвинею. Но в начале XVII в. испанский мореплаватель Луис Торрес доказал, что это остров. Он первым увидел северные берега нового материка. В середине XVII в. экспедиция голландца Абея Тасмана впервые обошла этот материк с юга. Во второй половине XVIII в. восточное побережье неизведанного континента впервые исследовал английский мореплаватель Джеймс Кук. (Вспомните, сколько плаваний он осуществил к берегам Австралии.) Только в начале XIX в. англичанин Метью Флиндерс впервые проплыл вокруг материка и предложил назвать его Австралией (с латинского – «южный»).

Европейские переселенцы начали заселять материк с юго-востока. Здесь был основан крупнейший в Австралии город Сидней. Отсюда начали осваивать источники питьевой воды, земли для земледелия и под пастбища, разрабатывать месторождения полезных ископаемых.

Геологическое строение и рельеф. Поверхность Австралии преимущественно равнинная и самая низкая по сравнению с другими материками (рис. 89). Ее средняя абсолютная высота равна всего лишь 215 м.

Рельеф Австралии похож на рельеф Южной Африки. Ведь в основе материка лежит также древняя платформа. Это Австралийская платформа, твердый фундамент которой в западной части приподнят. В рельефе ей соответствует *Западно-Австралийское плоскогорье*, со



Рис. 90. Массивы-останцы Айерс-Рок (1) и Ольгас (2)



Рис. 91. Большой Водораздельный хребет

отложений мощностью в несколько километров. Здесь образовалась **Центральная низменность**.

На крайнем востоке материка находится область складчатости, где в герцинский период горообразования сформировался **Большой Водораздельный хребет** (рис. 91). Северные и южные части хребта существенно отличаются. На севере горы низкие и средневысотные, с плоскими вершинами. Южная часть хребта значительно выше. Здесь расположены **Австралийские Альпы** с высочайшей вершиной материка – горой **Косцюшко** (2228 м).



Удивительные объекты и явления

Хранилище снега. В Австралийских Альпах, образованных давними кристаллическими породами, заметны следы древнего оледенения: отшлифованные скалы, валуны, ледниковые отложения – морена. К гранитным скалам прислонились небольшие ледниковые озерца, берега которых украшены обломками горных пород и мхами. Австралийские Альпы – единственное место на материке, где в течение всего года в затененных ущельях отдельными пятнами сохраняется снег.

В отличие от Африки в Австралии нет высоких молодых гор, поэтому нет действующих вулканов и оледенения. Однако здесь, как и в Африке, распространены эоловые формы рельефа. (Вспомните их названия.) На юге Западно-Австралийского плоскогорья встречается множество карстовых форм рельефа: воронки, борозды, пещеры, образовавшиеся в растворенных водой известняках (рис. 92). На побережье заметна деятельность моря.

Полезные ископаемые. В Австралии имеются значительные и разнообразные залежи полезных ископаемых. Самые крупные месторождения сосредоточены на Австралийской платформе. С магматическими породами фундамента связаны рудные полезные ископаемые: железные, алюминиевые, медные, урановые руды. Руды металлов залегают также на востоке материка, в горах.

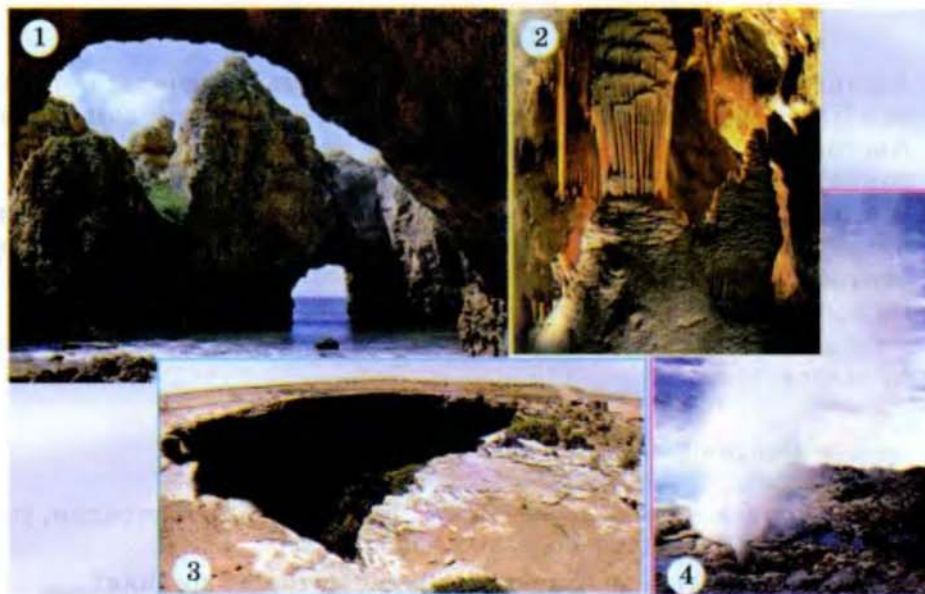


Рис. 92. Произведения неукротимого моря (1, 4). Карстовая пещера (2) и воронка (3)

В осадочном чехле Австралийской платформы сосредоточены нерудные полезные ископаемые, в частности каменный и бурый уголь, нефть и газ. Они залегают преимущественно во впадинах и прогибах платформы на северо-западе и юго-востоке материка. В центральных районах в условиях засушливого климата сформировались значительные залежи соли и гипса.



Факты сегодняшнего дня

Кладовая полезных ископаемых. Именно так называют сегодня Австралию, где залегают многочисленные минеральные ресурсы. Разрабатывать их начали в далеком 1851 году, когда были найдены большие залежи золота. Известный исторический факт: до середины XIX в. на Австралию приходилось 40 % мировой добычи золота. При дальнейших поисках золота нашли другие полезные ископаемые, в частности месторождения нефти, газа, угля, никеля, меди, вольфрама и бокситов, асбеста.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 8 (продолжение)

Обозначение на контурной карте основных географических объектов материка

Нанесите на контурную карту мысы: Йорк, Юго-Восточный, Стиппойнт, Байрон; моря: Коралловое, Тасманово, Арафурское; заливы: Карпентария, Большой Австралийский; острова: Тасмания, Большой Барьерный риф, Новая Гвинея; полуостров Кейп-Йорк; Западно-Австралийское плоскогорье; Центральную низменность; Большой Водораздельный хребет (г. Косцюшко).

ВЫВОДЫ

- Австралия – компактный материк, полностью располагающийся в Южном полушарии, преимущественно в тропическом поясе.
- Австралию европейцы открыли позже других населенных материков земного шара.
- В основе Австралии лежит древняя платформа, поэтому здесь преобладает равнинный рельеф: на западе – плоскогорье, в центре – низменность.
- На востоке материка находятся давние средневысотные горы.
- На материке имеются большие запасы руд черных и цветных металлов.

Вопросы и задания для самопроверки



Какие отрасли хозяйства вы развивали бы в Австралии, учитывая наличие полезных ископаемых?

Какая часть территории Австралии наиболее древняя?

Объясните причины сходства и отличия рельефа Австралии и Африки.

Почему Австралия была открыта позже, чем другие населенные материки?

§26. Климат. Воды суши



Вспомните

Почему времена года в Австралии не совпадают с нашими?

Назовите основные показатели климата.

На какие группы разделяются подземные воды в зависимости от условий залегания в земной коре?

Общие особенности климата. Австралия располагается между 10 и 38 параллелями в Южном полушарии. Поэтому в течение всего года сюда поступает значительное количество солнечной энергии, а значит, почти для всего материка характерны высокие температуры воздуха (рис. 93).



Практическое задание

Используя рисунок 93, сравните средние температуры холодного и теплого месяцев года на западе и востоке материка.

Этот материк самый сухой в мире, поскольку над материком преобладает континентальная тропическая воздушная масса и нисходящие движения воздуха.

Большая часть материка находится в широтах, где господствует пассатная циркуляция. И хотя воздушные массы движутся с Тихого

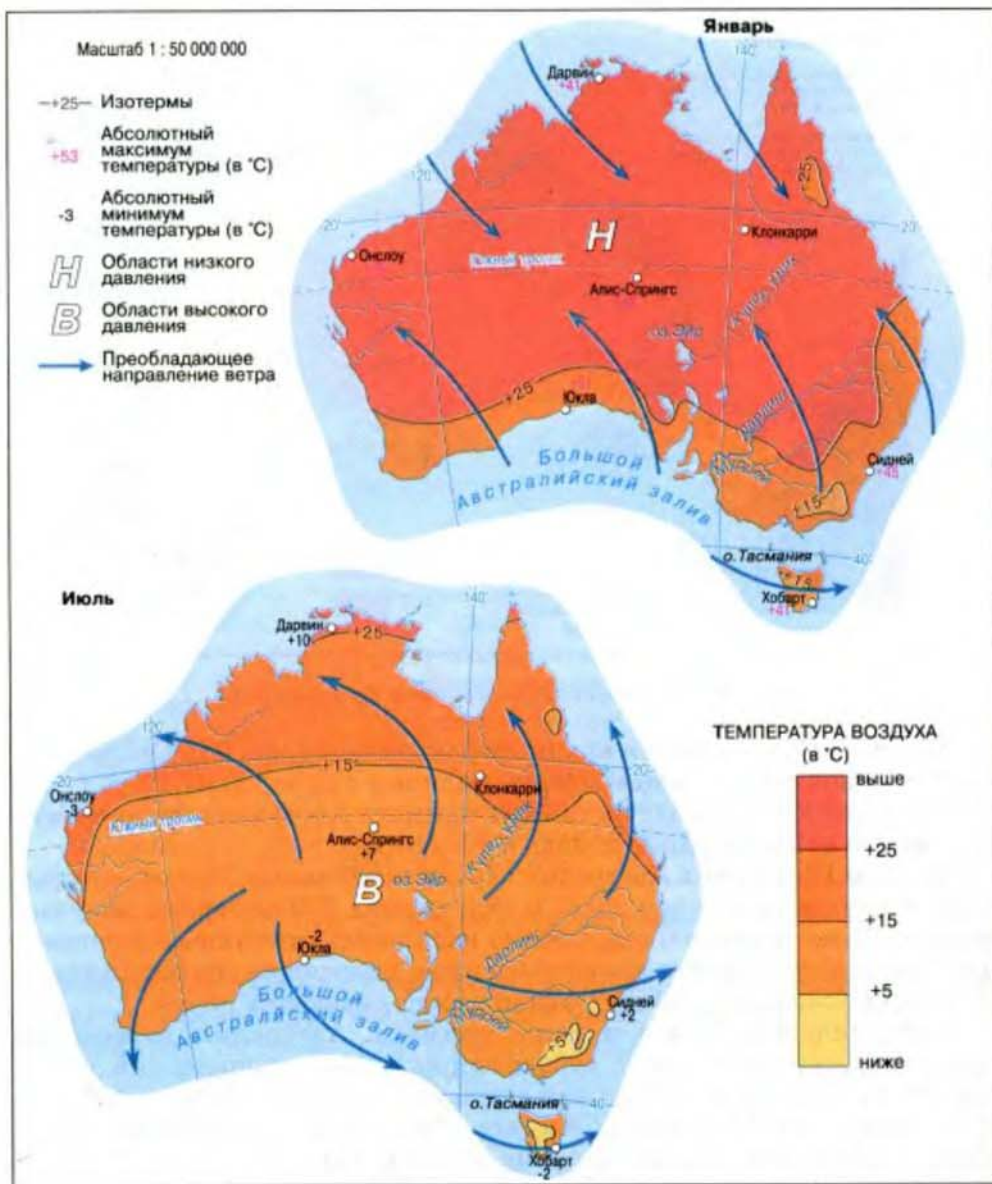


Рис. 93. Температура воздуха, давление и ветры на материке

океана, они не приносят значительных осадков во внутренние районы материка. Большой Водораздельный хребет перехватывает влагу пассатов, поэтому обильные осадки выпадают только на наветренных склонах гор и на узкой прибрежной полосе.

**Практическое задание**

Используя рисунок 94, определите годовое количество осадков в прибрежных и внутренних районах материка.

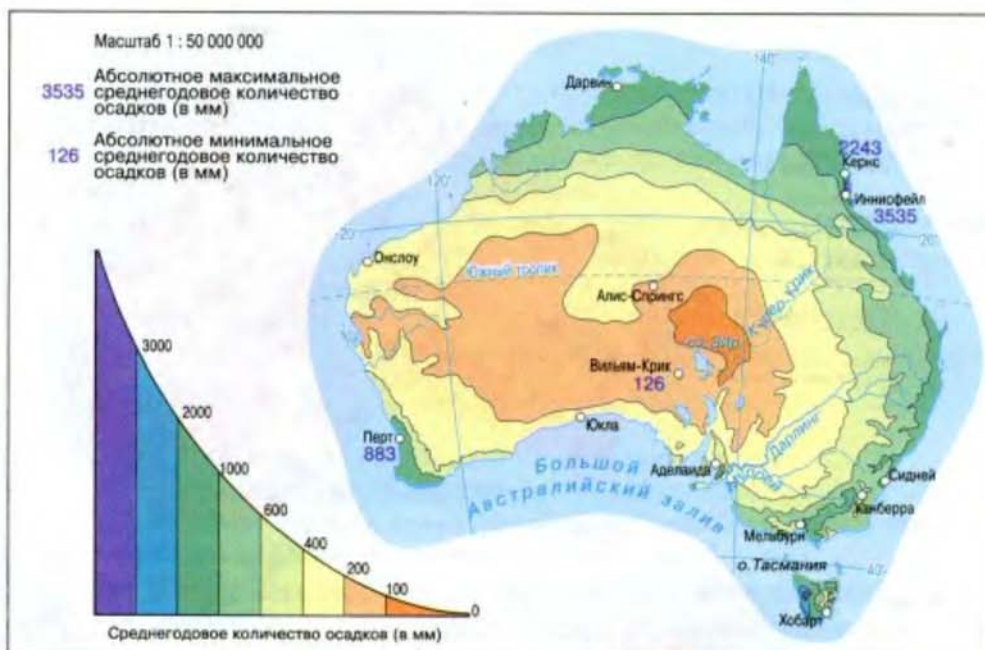


Рис. 94. Распределение осадков на материке

Австралия увлажняется крайне неравномерно (рис. 94). Около 40 % материка получает меньше 250 мм осадков в год и только 10 % – свыше 1000 мм. Крайняя засушливость климата Австралии существенно усложняет использование земель в хозяйстве.

Каждые 10–15 лет в Австралии случаются большие засухи, которые длятся иногда по два-три года. В этот период 2/3 материка получает меньше 25 мм осадков в год. Однако настоящим стихийным бедствием для Австралии являются внезапные ливни, наносящие огромный ущерб сельскому хозяйству: гибнут урожаи и скот, смывается почва.

Климатические пояса и типы климата. Австралию пересекают три климатических пояса: субэкваториальный, тропический и субтропический (рис. 95). Северная часть материка находится в *субэкваториальном климатическом поясе*. Здесь на протяжении всего года преобладают постоянно высокие температуры (около +25 °С) и выпадает большое количество осадков (около 1500 мм). Четко прослеживаются сезонные отличия относительно выпадения осадков – очень влажное, с грозами и ливнями лето и сухая зима.

В *тропическом климатическом поясе* на фоне высоких температур воздуха (летом, в январе, +30 °С, зимой, в июле, +16 °С) выделяют два типа климата – *континентальный (пустынный)* и *влажный тропический*. Они отличаются преимущественно характером увлажнения. В областях с тропическим пустынным типом климата выпадает около 200 мм осадков в год. В районах тропического влажного типа климата на востоке материка количество осадков может быть в 10 раз больше. Амплитуда колебания температур, наоборот, значительно больше во внутренних частях материка.

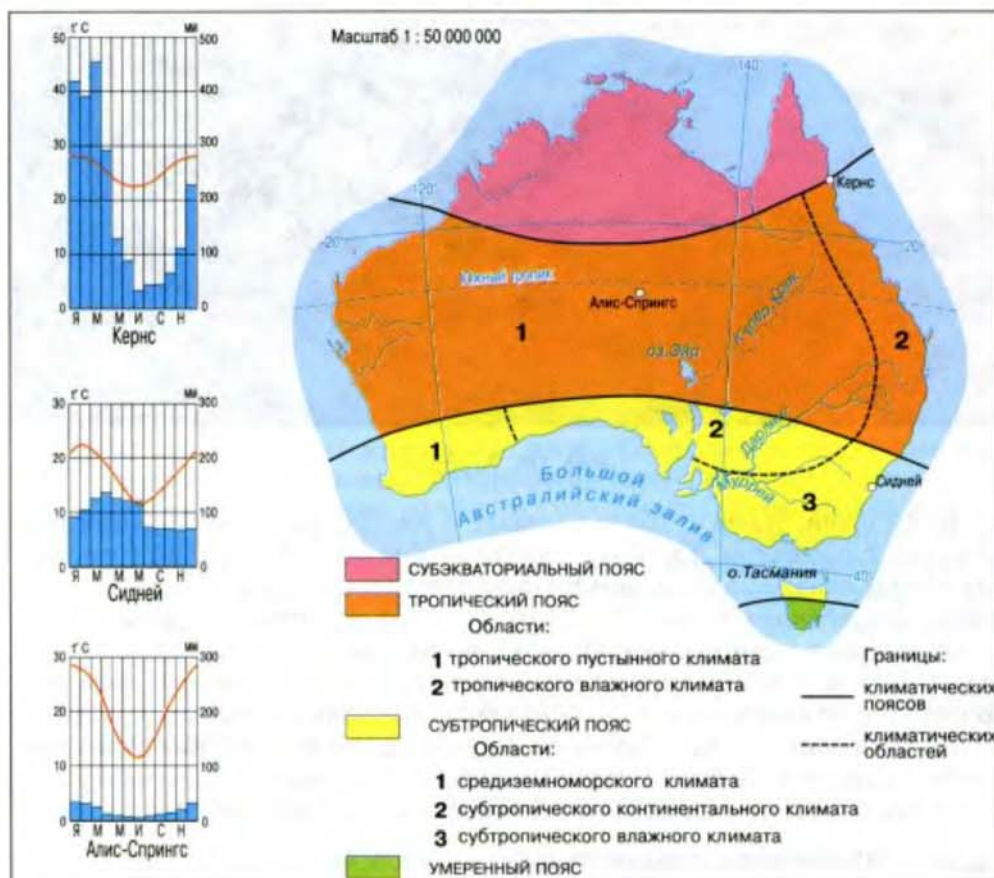


Рис. 95. Климатические пояса

Субтропический климатический пояс охватывает южную часть материка. Температура воздуха в этом поясе положительная на протяжении года, но количество и режим выпадения осадков значительно изменяются с запада на восток. На юго-западе Австралии климат *средиземноморский*, с сухим летом и влажной зимой. Центральной части пояса присущ *континентальный субтропический* тип климата с сухим жарким летом и сравнительно холодной зимой. На юго-востоке господствует *влажный субтропический* тип климата с равномерными осадками в течение года.

В **умеренном климатическом поясе** расположен лишь остров Тасмания. Под влиянием преобладающей умеренной воздушной массы зима здесь сравнительно теплая с неустойчивой погодой, сильными западными ветрами и нежарким летом. На острове выпадает свыше 1000 мм осадков в год.

Практическое задание

Используя рисунки 93–95, определите средние температуры воздуха и количество осадков в разных климатических областях субтропического климатического пояса Австралии в разное время года.



Рис. 96. Муррей

Воды суши. Из-за сухости климата в Австралии мало больших рек. **Муррей** с притоком **Дарлинг** – крупнейшие реки Австралии (рис. 96). Они берут начало на Большом Водораздельном хребте и относятся к бассейну Индийского океана. Главный источник их питания – дожди. Дарлинг намного длиннее, чем Муррей, но не всегда доносит до него свои воды. Летом Дарлинг пересыхает и распадается на отдельные водоемы. В отличие от своего притока, Муррей в засушливый период пополняет воды благодаря таянию снегов на вершинах Австралийских Альп, поэтому он полноводный в течение всего года. Реки бассейна Муррея являются важным источником водоснабжения для хозяйственных нужд.



Факты сегодняшнего дня

Почему нет рек в Австралии? Общий объем воды, стекающей с территории континента, меньше 350 км^3 в год. Всего лишь 10–13 % атмосферных осадков поступает в реки и другие водоемы, а остальные 87–90 % теряется в результате значительного испарения и просачивания. На большей части материка поверхностный сток составляет всего 5–10 мм в год. Он почти отсутствует в районах, где распространены известняки, а также в песчаных пустынях. В этих районах осадки либо поглощаются карстовыми пустотами, либо быстро просачиваются сквозь водопроницаемые песчаные горные породы. Такого низкого соотношения осадков и стока нет больше ни на одном материке.

Значительная часть площади материка (его внутренние районы) не имеет стока в океан. Здесь преобладают временные водотоки – *крики*. На протяжении большей части года они сухие и заполняются водой только после кратковременных ливней. В этот период случаются паводки, во время которых уровень воды поднимается до 10–12 м. Но вода быстро спадает, оставляя оголенное каменистое дно.

Озера Австралии преимущественно бессточные и засоленные. В сухой сезон они часто распадается на отдельные мелководные водоемы или совсем пересыхают. Таким является и крупнейшее озеро материка – *Эйр*. Оно расположено на 12 м ниже уровня моря и собирает воду

с огромной территории с помощью криков. Летом площадь озера составляет около 15 тыс. км², а в другие времена года озеро пересыхает и дно его покрывается коркой соли. Поэтому не случайно Эйр называют «мертвым сердцем Австралии».

Нехватка поверхностных вод Австралии частично компенсируется значительными запасами подземных вод. В прогибах древней платформы сосредоточены многочисленные артезианские бассейны, занимающие большую часть площади материка. Самым крупным является Большой артезианский бассейн (площадь – около 2 млн км²), расположенный в пределах Центральной низменности. Его слабосоленую и теплую воду население использует для бытовых нужд.



Удивительные объекты и явления

Сюрпризы подземных вод. Особенность подземных вод Австралии – значительное содержание серы. Поэтому использовать их для орошения земель нельзя: они уничтожают посевы. Иногда артезианские воды находятся в нескольких метрах от поверхности, а иногда их надо искать на двухкилометровой глубине. Из таких буровых скважин бьет вода с температурой до +80 °С. Из первых буровых скважин в XIX в. били высокие самовыливные фонтаны. Сейчас воду в большинстве случаев качают насосом, а во многих местах она исчерпана полностью.

Водная проблема – одна из главнейших в Австралии. На материке заботятся о чистоте и наличии водных ресурсов. Широко применяется повторное использование воды, во многих районах установлено оборудование для опреснения морской воды.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 8 (продолжение)

Обозначение на контурной карте основных географических объектов материка

Нанесите на контурную карту реки: Муррей, Дарлинг; озеро Эйр.

ВЫВОДЫ

- Австралия находится в трех климатических поясах: субэкваториальном, тропическом и субтропическом.
- Поверхностные воды материка чрезвычайно бедны, их недостаток частично компенсируется большими запасами подземных вод.

Вопросы и задания для самопроверки

Путешествуя по Австралии, остановились ли бы вы на ночлег в крике? Почему подземные воды не используются для орошения?



Почему на материке бассейн внутреннего стока значительно больше, чем бассейны океанов?

Докажите, что Австралия – самый сухой материк Земли.

Чем объясняется преобладание сухого и жаркого климата в Австралии?

§27. Растительный и животный мир. Природные зоны. Изменение природы человеком



Вспомните

Как животные и растения приспосабливаются к природным условиям? Какие природные зоны преобладают в тропическом климатическом поясе?

Своеобразие и уникальность растительного и животного мира. Большинство видов растений и животных Австралии являются своеобразными представителями прошлых геологических эпох. Это – *реликты*. Здесь встречаются также виды, которых нет больше нигде на земном шаре. Вместе с тем изолированность материка стала причиной сравнительной бедности видового состава живых организмов.

Самое распространенное растение Австралии – эвкалипт (рис. 97). Эвкалипт называют деревом-насосом. За день он «выкачивает» из почвы и испаряет через свою крону в несколько раз больше воды, чем, например, береза за неделю. Листья эвкалиптов поворачиваются ребром к солнцу и не образуют тени. Поэтому эвкалиптовые леса светлые, с буйным травяным покровом. Воздух в них насыщен целебным благоуханием, выделяемым листвой.



Удивительные объекты и явления

В лесах Австралии господствуют эвкалипты. Их насчитывается около 500 видов. Многие из них в высоту достигают 100 м, а часто встречаются и великаны высотой до 150 м. В дуплах деревьев устраиваются на ночлег опоссумы (рис. 97) и гнездятся птицы. Когда эвкалипты цветут, по красоте они не уступают другим цветущим деревьям. У большинства эвкалиптов цветки белые, однако есть виды с красными, желтыми, оранжевыми цветками.



Рис. 97. Эвкалиптовый лес (1); цветок эвкалипта (2).
Опоссум – самое крупное летающее млекопитающее (3)



Рис. 98. Сумчатые млекопитающие Австралии

Среди животных наиболее распространены в Австралии сумчатые млекопитающие, а именно: кенгуру, вомбаты, валаби, коала, мыши, намбаты и др. (рис. 98). Даже у гигантских кенгуру дети рождаются крохотными, величиной около 3 см. Заботливые мамы еще полгода донашивают своих малышей в сумке. Кенгуру имеют плохое зрение, однако у них замечательный слух. Они чемпионы по прыжкам в длину среди животных: их результат составляет свыше 10 м.



Факты сегодняшнего дня

Символ Австралии. На гербе Австралии изображен кенгуру – удивительное земное существо. В семействе кенгуру насчитывается 17 родов, 52 вида этих животных. Рост самых маленьких – всего 23 см, в то время как самцы гигантских кенгуру достигают 2 м, а их масса – 100 кг! Они двигаются со скоростью до 20 км/ч на очень развитых задних конечностях. Серые кенгуру отлично прыгают в высоту, а по прыжкам в длину лавры первенства принадлежат рыжим кенгуру.

Только в Австралии живут яйцекладущие млекопитающие – утконос и ехидна (рис. 99). Они откладывают яйца, а вылупившихся из яиц детенышей выкармливают молоком. Эти животные считаются примитивными млекопитающими. Настоящих млекопитающих на материке до появления переселенцев не было. Совсем мало здесь и хищников. Только на Тасмании сохранился сумчатый дьявол (рис. 98).



Рис. 99. Утконос (1) и ехидна (2)



Рис. 100. Мир птиц Австралии

Мир птиц Австралии также представлен преимущественно эндемическими видами (рис. 100). Ярко окрашенные попугаи и райские птицы поражают своей красотой. Кукабара-насмешник способен имитировать голоса разных животных, а сорные куры сооружают из мусора настоящие инкубаторы. Австралийский страус эму, так же как и кенгуру, является официальным символом Австралии.

Европейские переселенцы завезли на материк домашних животных. Некоторые из них, например кроли, так расплодились, что наносят большой ущерб пастбищам. Опасным хищником Австралии является динго – одичавшая собака.



Взгляд в прошлое

Почему фауна Австралии такая необычная. Она развивалась в условиях длительной изоляции материка. Сухопутный мост, по которому сумчатые попали на континент, со временем был разрушен, а животные расселились во всех природных зонах материка. В Африке господствующее положение занимают копытные, а в Австралии – кенгуру и валаби. Там, где в других частях света водятся лемуры и белки, в Австралии – кускусы, сумчатые летяги, сони. Где на других материках живет барсук, в Австралии – вомбат. Намбат, или полосатый муравьед, – тоже сумчатое млекопитающее – обитает в эвкалиптовых лесах на юго-западе Австралии.

Природные зоны. Значительную площадь Австралии занимает зона тропических пустынь и полупустынь (рис. 101). Красным сердцем Австралии является *Большая пустыня Виктория* и

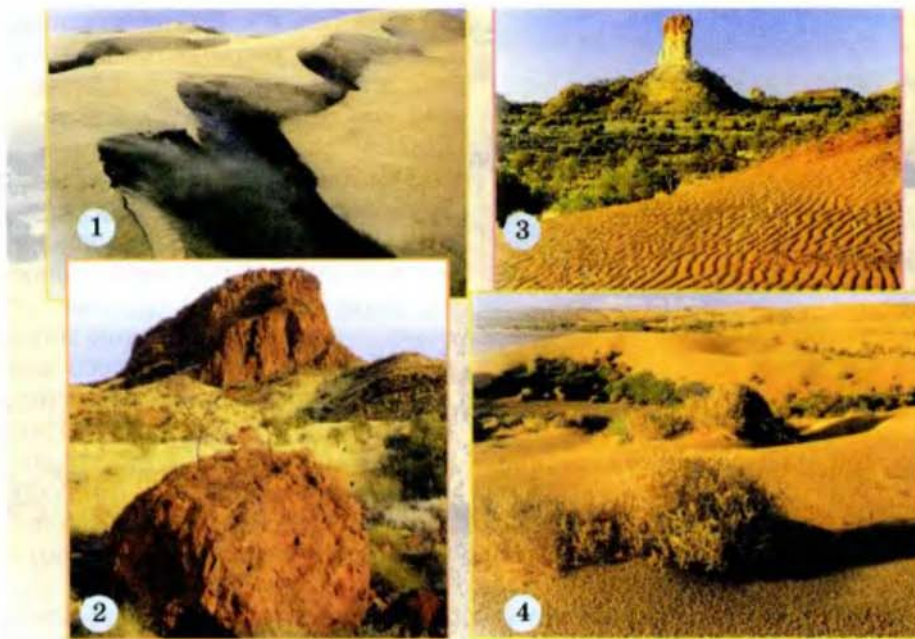


Рис. 101. Большая Песчаная пустыня (1); Пустыня Гибсона (2);
Пустыня Симпсон (3); Большая пустыня Виктория (4)

Большая Песчаная пустыня. Их поверхность и в самом деле красного цвета. Такую окраску пустыням придают соединения железа, которыми богаты их пески.

Пустыни Австралии необычные. Их на протяжении года используют как пастбища, ведь часто они покрыты колючими кустарниками из низкорослых эвкалиптов и акаций. Растения здесь так тесно переплетены, что местами образуют непроходимые чащи. Причиной сравнительно богатой растительности в пустынях является близкое залегание подземных вод.

Практическое задание

Используя карту природных зон (см. форзац), выясните, в каких природных зонах расположена Австралия.

Леса Австралии по площади значительно уступают пустыням. Влажные тропические вечнозеленые леса на красно-желтых ферролитных почвах тянутся узкой полосой в восточной части материка. Здесь преобладают эвкалипты с отдельными массивами реликтовых хвойных деревьев – араукарий, а также разных видов пальм, древовидных папоротников, бамбука.

На крайнем юго-западе растут вечнозеленые жестколистные леса и кустарники, а на востоке субтропического пояса – смешанные леса на красно-желтых почвах с пальмами и вечнозелеными буками.

Саванны и редколесья распространены в трех климатических поясах. Здесь преобладают эвкалипты, акации, бутылочное дерево, растущие



Рис. 102. Австралийская саванна

на красных и коричневых почвах. Саванны и редколесья – природная зона, где обитает подавляющее большинство животных материка (рис. 102).

Изменение природы человеком. Хозяйственное освоение Австралии, в частности вырубка лесов и кустарников, выпас овец, развитие промышленности и туризма, угрожает уникальной природе материка. Именно поэтому здесь созданы природоохранные территории. Крупнейшая среди них – Национальный парк Косцюшко, где сохранные разнообразные природные

комплексы – от эвкалиптовых лесов до альпийских лугов. Настоящим чудом является подводный парк Большого Барьерного рифа, где охраняется мир кораллов.

Человеком значительно изменена северная часть Западно-Австралийского плоскогорья. Огромные территории используются под пастбища, где разводятся преимущественно овцы и крупный рогатый скот. В последние десятилетия на этой территории разрабатывают месторождения железных, марганцевых, урановых и алюминиевых руд. Освоены месторождения нефти и газа.

На юго-востоке материка, в бассейне Муррея–Дарлинга, вода и плодородные почвы способствовали формированию главного сельскохозяйственного района Австралии. Значительную часть земель здесь используют под посевы зерновых культур, в частности риса, а также для выращивания цитрусовых, хлопчатника. Однако и в этом районе воды не хватает, поэтому увеличивается использование подземных соленоватых вод, опресняемых с помощью энергии Солнца.

В Австралийских Альпах разрабатывают месторождения олова, меди, полиметаллов и золота. Добывают также каменный уголь, нефть и газ. Большой Водораздельный хребет – высокоразвитый сельскохозяйственный район. Горные участки используют под пастбища, предгорье – под сады, виноградники, посевы зерновых культур.

Хозяйственное освоение территории привело к развитию неблагоприятных процессов. Катастрофически распространяются оползни, снижается водность рек, вымываются почвы, обедняется видовой состав растительного и животного мира. Настоящим бедствием для лесов становятся пожары, возникающие часто по вине человека и охватывающие огромные площади.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 8 (продолжение)

Обозначение на контурной карте основных географических объектов материка

Нанесите на контурную карту Большую Песчаную пустыню и Большую пустыню Виктория.

ВЫВОДЫ

- Продолжительная изолированность Австралии обусловила неповторимость ее органического мира.
- Самую большую площадь в Австралии занимают природные зоны тропических пустынь и полупустынь.
- Природа Австралии наиболее изменена человеком в густонаселенных районах материка.

Вопросы и задания для самопроверки



Как вы считаете, почему охрана природы для Австралии имеет особо важное значение?

Сравните степень хозяйственного освоения отдельных районов материка.

Почему леса Австралии занимают незначительную площадь?

Чем отличаются эндемики и реликты? Назовите эндемиков Австралии.

§28. Население Австралии. Государство – Австралийский Союз



Вспомните

Какие особенности истории освоения материка?

Возможно ли общее происхождение коренных народов Австралии и Африки?

Население Австралии насчитывает 18 млн человек. Оно состоит из двух групп, которые существенным образом отличаются своим происхождением и культурой. Его основу (около 80 %) составляют англо-австралийцы, являющиеся потомками переселенцев из Великобритании и Ирландии, выходцами из других стран Европы и Азии. Продолжительное время Австралия была заморской тюрьмой Англии, и именно каторжники составляли основу ее пришлого населения.

Коренные жители – *австралийские аборигены* – ныне насчитывают всего лишь 1 % населения страны (рис. 103). Сейчас они не только кочуют, как их предки, но и ведут оседлый образ жизни. Аборигены Австралии относятся к австралоидной ветви негроидной расы. Коренные австралийцы – это многочисленные племена, разговаривающие на более чем 200 разных языках. Государственный язык Австралии – английский.



Рис. 103. Художник-абориген создает панно



Факты сегодняшнего дня

Какие они – австралийцы. Независимо от происхождения у австралийцев сильно развито чувство национальной принадлежности. Жители животноводческих ферм всегда радуются любой возможности пообщаться и отдохнуть от тяжелой работы. Здесь устраивают всевозможные праздники: соревнования стригальщиков шерсти, лесорубов, конное поло, животноводческие аукционы, выставки ремесел. Очень популярен среди всех австралийцев спорт, особенно крикет, футбол, регби, серфинг, водные лыжи, парусный спорт.

Средняя плотность населения Австралии самая низкая в мире – приблизительно 2 человека на 1 км². И к тому же оно размещено на материке крайне неравномерно. Большинство жителей (9/10) сосредоточено на юго-востоке, в то время как во внутренних районах населенные пункты – редчайшее явление.

В Австралии преобладает городское население – почти 90 % от общего количества жителей. По темпам увеличения доли городского населения страна занимает одно из первых мест в мире. Крупнейшими городами являются Сидней (рис. 104), Мельбурн, Аделаида, Канберра.



География культуры

Архитектура столицы. Одним из архитектурных памятников Канберры является здание Австралийской академии наук. Оно необычно тем, что напоминает гигантскую вазу, перевернутую вверх дном. По краям «вазы» много полукруглых вырезов. Это здание напоминает причудливое инопланетное строение. Еще одним памятником архитектуры в столице является военный мемориал. Его каменная постройка имеет вид двух больших низких крыльев, соединенных прямоугольной массивной башней, покрытой куполом. Мемориал был сооружен для увековечения памяти всех австралийцев, погибших в войнах, в которых Австралия принимала участие.

Австралия – это единственный в мире материк, на котором находится одна страна – *Австралийский Союз*, являющийся шестым по величине государством в мире. В состав Австралийского Союза входит и остров Тасмания. В XVIII в. страна была колонией Англии. Ныне официальной главой государства считается британская королева, которая представлена в Австралии генерал-губернатором. Однако в последние годы набирает силу движение за преобразование этого государства в республику.

Австралийский Союз принадлежит к числу развитых индустриально-аграрных стран. Основную прибыль стране дает сельское хозяйство, особенно животноводство, и добыча полезных ископаемых. Австралия – ведущий мировой производитель шерсти (свыше 160 млн овец). Кроме того, здесь производят баранину, говядину, масло, сыры.

В XX в. Австралийский Союз стал одним из ведущих государств мира по добыче и переработке полезных ископаемых. Страна является одним из лидеров по производству бокситов, из которых получают алюминий. Огромные залежи бокситов способствовали превращению Австралии в развитое государство. Здесь также налажено производ-

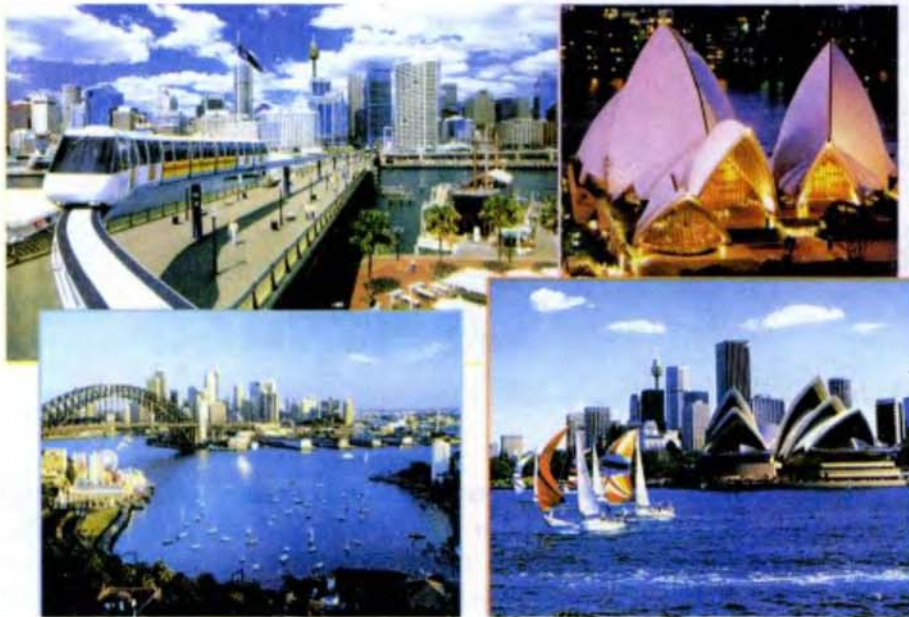


Рис. 104. Сидней

ство автомобилей, одежды, химических веществ и товаров для дома. Значительная часть населения задействована в сфере обслуживания: работает в банках, в учебных заведениях, в области здравоохранения, а в последнее время и в киноиндустрии. Австралийский Союз поддерживает торговые связи со многими странами мира, в том числе и с Украиной. В Австралии проживает много этнических украинцев.

ВЫВОДЫ

- Современное население страны состоит преимущественно из англо-австралийцев, являющихся потомками европейских переселенцев.
- Плотность населения Австралии самая низкая в мире.
- Австралия – единственный материк, на котором находится одна страна – Австралийский Союз, являющийся развитым индустриально-аграрным государством.

Вопросы и задания для самопроверки

- 3 В овощных магазинах Украины в марте – апреле можно увидеть фрукты и овощи, привезенные из Австралии. Как вы думаете, почему именно в это время года они попадают к нам? ✓
- 2 Какие природные особенности повлияли на направления хозяйственного развития Австралийского Союза? ✓
- 1 Какие общие и отличительные черты населения Африки и Австралии? ✓
- Почему государственным языком в Австралии является английский язык? ✓



Тема 3

Южная Америка

Южная Америка – южный материк Западного полушария, в географическом положении и природе которого много общего с Африкой и Австралией. Однако он имеет и свои особенности. Это самый влажный на Земле материк. Здесь рядом с самой большой низменностью мира возвышается гигантская горная цепь. Высочайшие на Земле вулкан и водопад, самая многоводная река, самая сухая пустыня, наименьшая птица и самая кровжадная рыба – все это также в Южной Америке. Площадь Южной Америки вместе с прилегающими островами составляет 17,8 млн км².

§29. Географическое положение. Исследование и освоение материка



Вспомните

Как географическое положение влияет на природу материка?
Что общего в географическом положении Африки и Австралии?

Географическое положение. Южная Америка своими контурами напоминает треугольник (рис. 105). Крайней северной точкой материка является мыс *Гальинас*, а южной – мыс *Фроуэрд*. Наибольшей ширины материк достигает в приэкваториальных широтах между крайней восточной точкой – мыс *Кабу-Бранку* – и крайней западной – мыс *Париньяс*. Материк имеет значительную протяженность с севера на юг – от экваториального до умеренного географического пояса Южного полушария.



Практическое задание

Используя план (см. Приложение 1) и рисунок 105, сравните географическое положение Южной Америки с другими материками тропических широт.



Рис. 105. Географическое положение и исследование материка

Влияние океанов на природу внутренних областей Южной Америки ограничено, поскольку береговая линия континента слабо расчленена. Только на востоке есть небольшие полуострова и заливы, крупнейший из которых *Ла-Плата*. Единственный большой остров, расположенный на крайнем юге, – *Огненная Земля* отделяется от материка *Магеллановым проливом*. Севернее Огненной Земли находятся Фолклендские острова. Крайняя южная островная точка Южной Америки – мыс *Горн* – находится на берегу широчайшего в мире пролива *Дрейка*, которым материк отделяется от Антарктиды.



Факты сегодняшнего дня

Земля конца света. Так называют остров Огненная Земля. Его главный город Ушуайя – самый южный город мира и ворота в Антарктиду. Ушуайя означает «залив, проникающий на запад». Местные озера позволяют полюбоваться разнообразием птиц. Во время морской экскурсии можно увидеть лежбище тюленей и фантастически большую колонию бакланов. А местная железная дорога, проложенная до заповедника, начинается со станции с названием «Конец света».

Северные берега материка омываются водами *Карибского моря*. *Панамский перешеек* соединяет Южную Америку с Северной Америкой, вместе они образуют одну часть света – Америку.

Как и другие материки тропических широт, Южная Америка ощущает влияние морских течений.



Практическое задание

Используя физическую карту атласа и рисунок 105, определите, какими течениями омывается материк. Есть ли сходство в характере морских течений у берегов Южной Америки, Африки и Австралии?

Исследование и освоение материка. Первыми европейцами, которые в 1498 году подошли к берегам Южной Америки, были участники третьей экспедиции *Х. Колумба*. Однако сам Колумб не подозревал, что открыл новый материк. Догадался об этом флорентийский мореплаватель *Америго Веспуччи*, принимавший участие в нескольких экспедициях (1499–1504 гг.) к берегам Южной Америки. Он впервые описал природу и население открытых земель и дал им название Новый Свет. С 1507 года эти земли начали называть «страна Америго». Позже в честь Америго вся часть света получила название Америка.

Начиная с XVI в. в новооткрытые земли за золотом и серебром ринулись тысячи испанских и португальских завоевателей. Именно на этом материке они искали Эльдorado – мифическую страну золота. Огнем и мечом была уничтожена цивилизация инков, существовавшая на территории современной страны Перу. Южная Америка была превращена в колониальные владения. Переселенцы из Европы занимали прибрежные и пригодные для земледелия районы, а местное население оттесняли во внутренние и горные районы материка.

Одновременно с завоеванием Южной Америки здесь проводились еще и научные исследования. Огромный вклад в изучение континента сделали Александр Гумбольдт (рис. 106) и Чарльз Дарвин (рис. 107).



Рис. 106. Александр Гумбольдт



Рис. 107. Чарльз Дарвин



Взгляд в прошлое

Исследователи Южной Америки. А. Гумбольдт впервые всесторонне описал отдельные части материка, пересекая его от саванн в бассейне реки Ориноко до пустынь западного побережья. Ученый открыл много видов растений и животных. Поднявшись на вершину Чимборасо (6310 м), составил описание высотной поясности Анд. Чарльз Дарвин на судне «Бигль» прошел вдоль всего побережья Южной Америки, собрал многочисленные коллекции животных и растений. Исследование именно этого континента натолкнуло ученого на разработку эволюционной теории развития органического мира Земли.

Глубже изучать отдельные территории материка начали в XX в. В это время исследовали внутренние районы Амазонской низменности, собирали сведения относительно ее геологического строения, климата, растительного и животного мира.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 8 (продолжение)

Обозначение на контурной карте основных географических объектов материка

Нанесите на контурную карту мысы: Гальинас, Фроуэрд, Кабу-Бранку и Париньяс; залив Ла-Плата; Магелланов пролив и пролив Дрейка; Карибское море; остров Огненная Земля.

ВЫВОДЫ

- Материк простирается от экваториального до умеренного пояса Южного полушария. Его береговая линия слабо расчленена.
- Европейцы попали на континент после путешествий Х. Колумба.
- Освоение Южной Америки сопровождалось захватническими войнами.
- Первые научные исследования континента ученые-натуралисты А. Гумбольдт и Ч. Дарвин осуществили только в XIX в.

Вопросы и задания для самопроверки

1. Напишите рассказ о стране Эльдorado.

2. В чем заключается роль А. Гумбольдта в исследовании Южной Америки?



3. Что общего в географическом положении Южной Америки и других материков тропических широт? Чем оно отличается?

4. Каково место Южной Америки по площади среди южных материков?

§30. Геологическое строение, рельеф, полезные ископаемые



Вспомните

Частью какого древнего материка была территория Южной Америки? Какие формы рельефа преобладают в Африке и Австралии?

Геологическое строение. Континент Южная Америка состоит из двух основных геологических элементов – Южно-Американской платформы (в центре и на востоке) и складчатого горного пояса Анд (см. карту на форзаце). За свою продолжительную историю платформа неоднократно поднималась и опускалась. На участках, которые в основном опускались, накапливались мощные толщи осадочных пород – осадочный чехол. Части платформы, которые преимущественно поднимались, образованы кристаллическими породами фундамента или щитами. Разные участки платформы поднимались с разной скоростью. При этом земная кора вспучивалась, трескалась, на поверхность изливалась лава.

Основные формы рельефа. Особенности внутреннего строения дают основание условно поделить материк на две части (рис. 108). На востоке



Рис.108. Профиль рельефа материка

и в центре расположены большие равнины разной высоты. На севере и западе, повторяя очертания побережья, тянется самая длинная (9000 км) горная система Земли – **Анды** (на языке инков – «медные горы») (рис. 109).

Большие низменности – **Амазонская, Оринокская и Ла-Платская** – располагаются в прогибах древней Южно-Американской платформы. Они занимают почти половину материка. Амазонская низменность – самая большая равнина земного шара. Ее площадь – свыше 5 млн км², что почти в восемь раз больше территории Украины. Преимущественно плоская низменность образована различными осадочными отложениями, мощностью в несколько тысяч метров.

На востоке материка выходы фундамента платформы образуют **Бразильское и Гвианское плоскогорья**, местами достигающие в высоту около 3000 м. В прошлые эпохи здесь по расщелинам изливались на поверхность расплавленные породы, образуя покров из застывшей лавы. Плоскогорья материка расчленены многочисленными речными долинами.



Удивительные объекты и явления

Затерянный мир. Так английский писатель в своем романе назвал Гвианское плоскогорье. Что же удивило писателя-фантаста? С самолета видно: в центральной части плоскогорья находятся огромные плосковершинные массивы с почти вертикальными стенами, местами разрушенными эрозией, издали напоминающие средневековые замки. Очень тяжело до них добраться, а еще тяжелее по ним путешествовать. С высоты эта поверхность кажется ровной. Однако на самом деле она расчленена глубокими каньонами. С огромной высоты срываются вниз водопады, один из которых – Анхель.

Горная система Анд тянется вдоль побережья Тихого океана несколькими параллельными хребтами, разделенными высокими нагорьями. Средние высоты Анд составляют 3000–5000 м. Высочайшая вершина – гора **Аконкагуа**, высота которой равна 6960 м (рис. 109).

Анды – молодые горы, образовавшиеся вследствие столкновения океанической и континентальной литосферных плит. Здесь и сейчас происходят горообразовательные процессы, сопровождающиеся сильными землетрясениями и вулканизмом. В результате этих процессов возникли вулканы Котопахи (рис. 110) и Сан-Педро.



Рис. 109. Анды (1). Высочайшая вершина – г. Аконкагуа (2)



Рис. 110. Увенчанный снегом и льдом Котопахи – самый высокий действующий вулкан на Земле (5897 м)

Ледники Анд придают рельефу гор разнообразные, часто причудливые формы. Здесь много гребней и пиков, креслообразных углублений.

Закономерности распространения полезных ископаемых. На Бразильском и Гвианском плоскогорьях есть руды почти всех металлов. Это обусловлено составом горных пород. Здесь добывают железную руду, руды марганца, алюминия, урана и золото.

В Андах разведаны значительные месторождения медных, свинцовых и цинковых руд, драгоценных камней. Во всем мире известны месторождения изумрудов, рассыпные месторождения платины и золота, содержание которых в речном песке увеличивается после каждого ливня. Наоборот, засушливый климат на крайнем западе материка способствовал образованию в почти сухих водоемах йода и чилийской селитры, из которой получают азотное удобрение.

Почти на 1000 км тянется так называемый оловянный пояс Центральных Анд. С вулканизмом Анд связаны значительные залежи серы и строительных материалов. В осадочных отложениях в прогибах платформы и предгорьях обнаружены каменный уголь, нефть, газ. Крупнейшие месторождения нефти сосредоточены в предгорьях Анд и на побережье Карибского моря.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 8 (продолжение)

Обозначение на контурной карте основных географических объектов материка

Нанесите на контурную карту такие основные формы рельефа: Амазонскую, Оринокскую и Ла-Платекую низменности; Бразильское и Гвианское плоскогорья; горы Анды.

ВЫВОДЫ

- В основе материка лежит древняя платформа, на которой сформировался равнинный рельеф.
- На севере и западе Южной Америки тянется горная система Анд.
- Материк чрезвычайно богат полезными ископаемыми, месторождения которых связаны со строением земной коры.

Вопросы и задания для самопроверки

Представьте, что вы геолог и работаете в Южной Америке. Объясните, в каких районах материка вы бы начали поиски новых месторождений нефти и газа.



Что является причиной возникновения горной системы Анд на западе материка?

Что общего и отличительного в рельефе Африки, Австралии и Южной Америки?

Назовите основные формы рельефа на востоке и западе Южной Америки.

§31. Общие особенности климата. Типы климата

**Вспомните**

В каких климатических поясах лежит Африка и Австралия? Какой климат на восточных и западных побережьях Африки и Австралии? От чего зависит образование осадков?

Общие особенности климата. Большая часть Южной Америки расположена в экваториальных и тропических широтах. Этим объясняется поступление на материк значительного количества солнечной энергии в течение всего года. В июле наибольшее количество тепла получает северная часть материка (рис. 111). Температура воздуха здесь достигает $+24^{\circ}\text{C}$. В это время на юге материка средняя температура равна $+2 \dots 4^{\circ}\text{C}$, а иногда случаются и морозы. Наиболее низкие температуры на материке наблюдаются в высокогорных районах Анд.

**Практическое задание**

Используя рисунок 111, определите средние январские и июльские температуры воздуха на материке.

Южная Америка – самый влажный материк земного шара. Среднее годовое количество осадков здесь почти вдвое больше, чем на любом другом материке (рис. 112). Причина этого – пассатная циркуляция.

В отличие от Африки и Австралии, образованию осадков способствуют пассаты обоих полушарий. Они приносят на материк теплые и влажные воздушные массы Атлантического океана. Теплое **Бразильское** и **Гвианское течения** дополнительно насыщают воздух влагой. (Найдите эти течения на карте.)

Вследствие действия пассатов на восточном побережье Южной Америки выпадает около 2000–3000 мм осадков в год. Даже внутренние равнинные области в отдельных местах получают свыше 1000 мм осадков в год. На большей части западного побережья материка осадков намного меньше – 150–200 мм в год. Это объясняется, в частности, влиянием мощного холодного **Перуанского течения**.

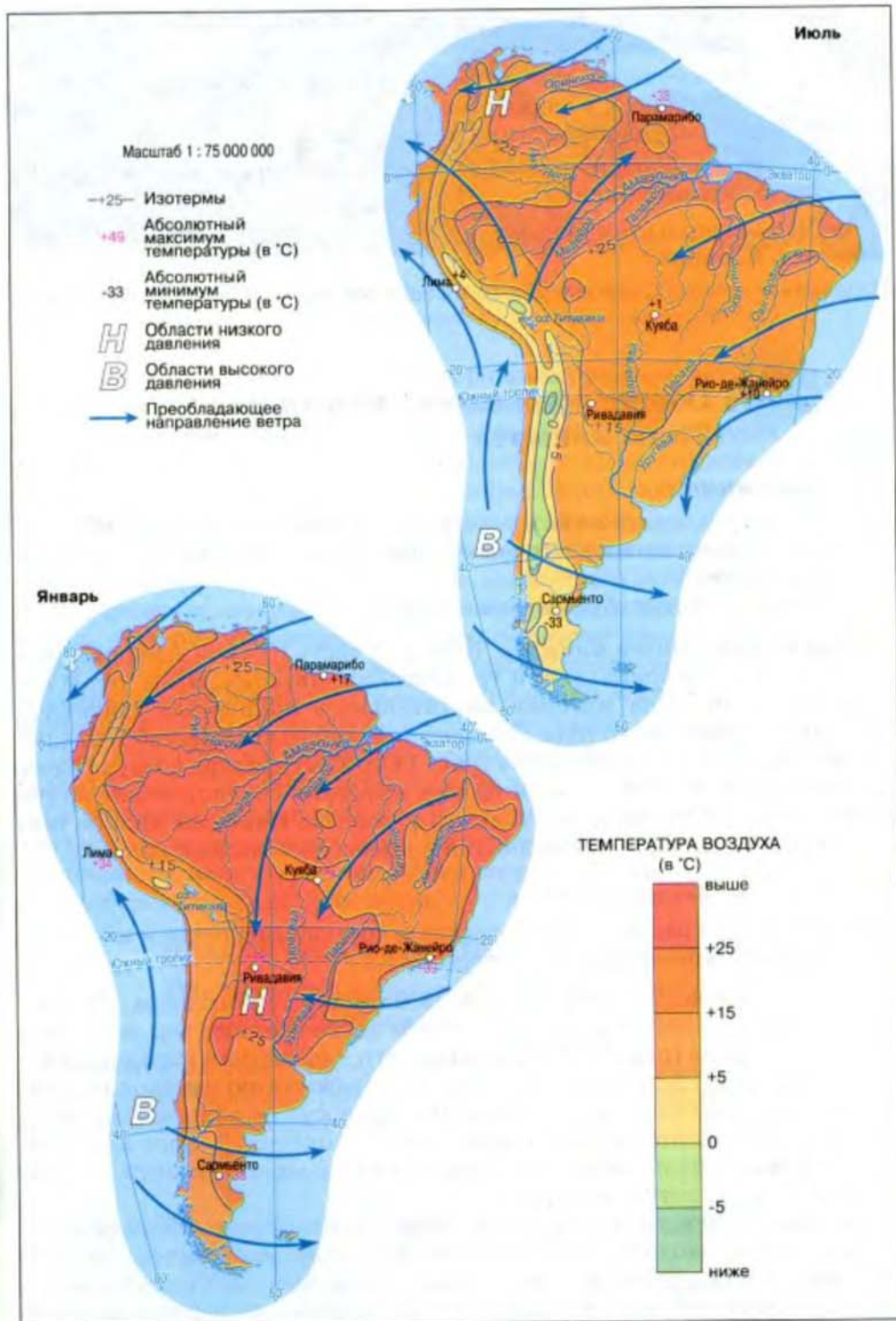


Рис. 111. Температура воздуха, давление и ветры на материке

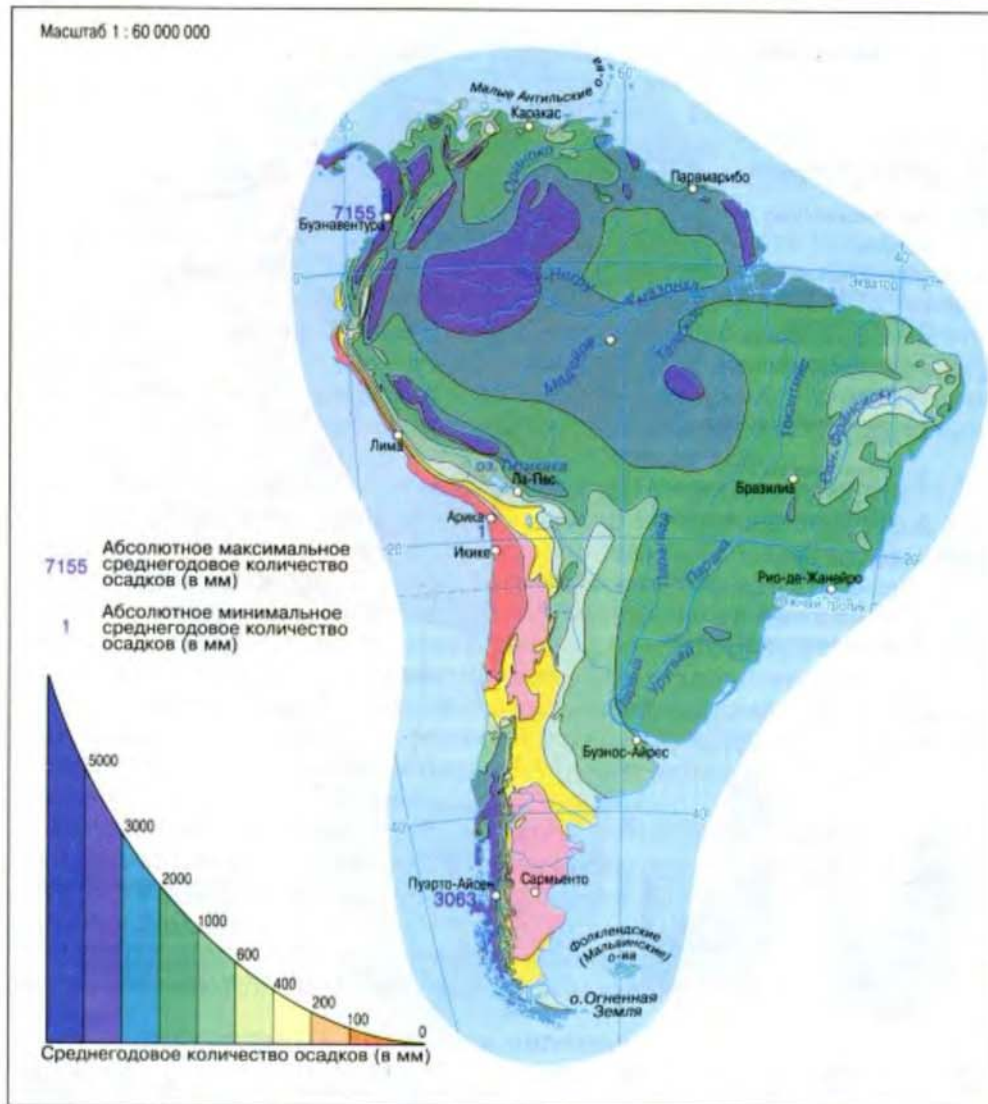


Рис. 112. Распределение осадков на материке

На формирование климата Южной Америки влияет также рельеф. Анды на западе заслоняют путь ветрам с Тихого океана, а равнины на востоке, наоборот, позволяют беспрепятственно проникать теплым и влажным воздушным массам в глубь материка вплоть до Анд.

Климатические пояса и области. Южную Америку пересекают экваториальный, два субэкваториальных, тропический, субтропический и умеренный климатические пояса (рис. 113).

Практическое задание



Пользуясь рисунком 113, определите, какой из климатических поясов занимает наибольшую площадь на материке.

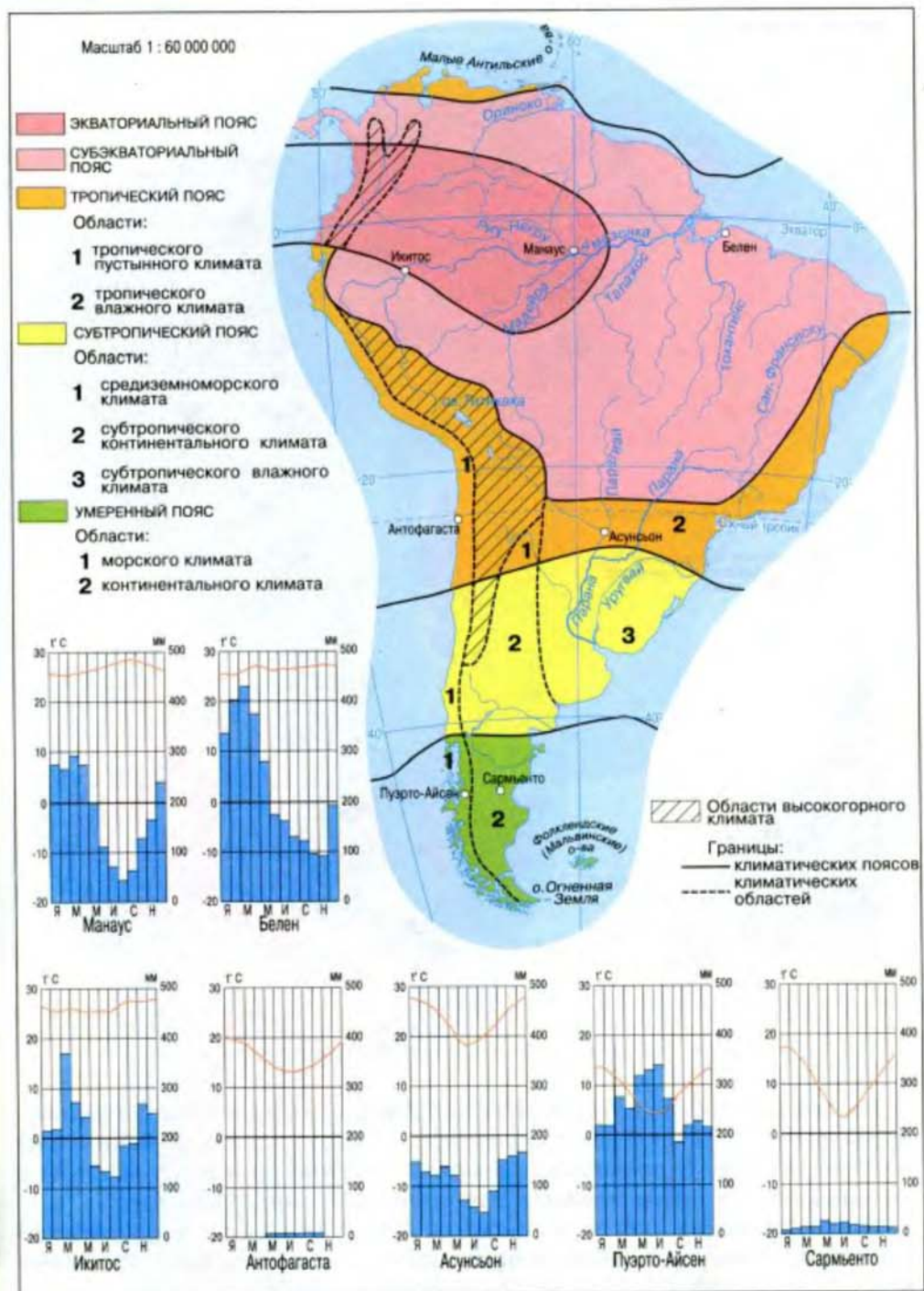


Рис 113. Климатические пояса и области Южной Америки

В экваториальном поясе находится западная часть Амазонской низменности и северо-западное побережье Тихого океана. Климат здесь постоянно жаркий и влажный.

В **субэкваториальном поясе** располагаются Оринокская низменность и Гвианское плоскогорье, восточная и южная части Амазонской низменности, северная и центральная части Бразильского плоскогорья. В этом поясе жаркое влажное лето и сухая, иногда очень жаркая зима. Особенно много осадков наблюдается на восточных склонах плоскогорий.

Тропический пояс охватывает юго-восточную часть Бразильского плоскогорья, северную часть Ла-Платской низменности. Здесь в зависимости от сезонов усиливаются контрасты в температурах, а также в количестве осадков в прибрежных и внутренних областях. На востоке Бразильского плоскогорья климат *тропический влажный*, а во внутренних районах и на западном побережье материка – *тропический континентальный (пустынный)*. Такой, в частности, как в пустыне Атакама, где по несколько лет подряд не бывает дождя.

В **субтропическом поясе** также существуют отличия в климате. На востоке он теплый и равномерно *влажный* на протяжении года, а во внутренних районах – сухой *континентальный*. На тихоокеанском побережье сформировался *средиземноморский* тип климата.

В отличие от Африки и Австралии, южная часть Южной Америки расположена в **умеренном поясе**. Климат здесь формируется под влиянием западного переноса воздушных масс и характеризуется четко выраженными временами года. На западе климат *умеренный морской*. Циклоны, движущиеся на материк с запада, приносят сюда много осадков. Их количество ежегодно составляет около 3000 мм. Температура в течение года не бывает отрицательной.

На востоке умеренного пояса формируется *сухой континентальный* тип климата, для которого характерны резкие колебания температуры. Зимой даже бывают морозы до -3°C . Осадков значительно меньше: 250–300 мм.

В Андах климатические условия изменяются не только с севера на юг, но и с высотой. Здесь формируется *высокогорный* тип климата.



Удивительные объекты и явления

Ветер с пампы. Так называют памперо – пронзительный холодный юго-западный ветер, образующийся при вторжении с юга холодного антарктического воздуха. Этот ветер перемещается со стороны Анд через пампу Аргентины и дальше к Атлантическому побережью. Памперо сопровождается дождем и грозой, скорость похолодания достигает 30°C в сутки, атмосферное давление быстро возрастает, а облака рассеиваются. Сильный памперо срывает даже якоря судов.

ВЫВОДЫ

- В Южной Америке на протяжении года нет больших температурных контрастов.
- Южная Америка – самый влажный материк земного шара.
- Климат материка довольно разнообразный и изменяется от экваториального до умеренного.
- В Андах климат изменяется с высотой.

Вопросы и задания для самопроверки



1 Почему пассаты увлажняют лучше Южную Америку, чем Австралию и Африку?

2 Какого климатического пояса Южной Америки нет на других материках тропических широт? Назовите его главные особенности.

3 Какой океан влияет больше на увлажнение материка и почему?

Как изменяются температурные условия на материке?

§32. Воды суши



Вспомните

Как рельеф и климат влияют на формирование вод суши?

Реки. На территории Южной Америки сформировались крупные речные системы Амазонки (рис. 114), Параны, Ориноко. Этому способствовали как климатические условия, в частности значительное количество осадков, так и особенности рельефа.

Расположение гигантской горной системы на западе обусловило неравномерность распределения стока между океанами. В Атлантический океан впадает 90 % всех рек материка. На бассейн внутреннего стока приходится лишь 5 % площади континента.

Большинство рек Южной Америки имеют исключительно дождевое питание. Поэтому они постоянно полноводны в экваториальных областях, где в течение года выпадает много осадков. В реках субэкваториального и тропического поясов, где осадки выпадают неравномерно, уровень воды значительно изменяется в зависимости от сезонов.



Рис. 114. Амазонка

Амазонка – самая многоводная река планеты (рис. 114). Ее бассейн является самым большим в мире (около 7,2 млн км²), на нем может разместиться почти вся Австралия. Истоки Амазонки теряются в Андах, после их слияния река несколько тысяч километров течет по равнине. Питается Амазонка дождевыми водами. В нее впадает более 500 притоков. Левые и правые притоки разливаются летом, но поскольку они расположены в субэкваториальных поясах Северного и Южного полушарий, где сезоны дождей не совпадают, то Амазонка полноводна на протяжении всего года.)

Об огромной массе воды, которую переносит Амазонка, можно представить по глубине реки. В нижнем течении она достигает более 100 м. Каждую секунду река сбрасывает в Атлантический океан в 130 раз больше воды, чем, например, Днепр. Во время наводнения она разливается на 80–100 км.

Парана – вторая по величине река Южной Америки, которую коренное население называет «матерью моря». Мутный след реки заметный в Атлантике на расстоянии 100–150 км от берега. По водности Парана занимает шестое место среди крупнейших рек планеты. Парана прокладывает свой путь сквозь твердые породы фундамента платформы, поэтому для нее характерны пороги и водопады. Живописный водопад **Игуасу**, расположившийся на притоке с таким же названием, падает с высоты 72 м, разбиваясь на несколько сотен струй и потоков (рис. 115).



Рис. 115. Водопад Игуасу



Удивительные объекты и явления

Большая вода. Так индейцы называют огромный водопад Игуасу, привлекающий внимание туристов. Имея не очень примечательную высоту, он удивляет своей массой воды. В период дождей вниз «срывается» свыше 6500 м³ воды в секунду! Подсчитали, что Игуасу состоит из 275 уступов-каскадов. Три из них имеют названия Адам, Ева, Три Мушкетера. Водопад сформировали твердые слои базальта. Приблизительно 125 млн лет тому назад вулканические породы в виде жидкой массы разлились по большой территории Параны. Исходным пунктом для образования каскадов была зона, где горные породы иссечены трещинами и расщелинами. В среднем за год водопад перемещается вверх по течению реки на 1–2 м.

Ориноко берет начало на Гвианском плоскогорье, поэтому в ее долине очень много отвесных склонов и уступов, где образуются водопады. На одном из притоков Ориноко находится самый высокий водопад мира – **Анхель**. Его воды падают с высоты 1054 м (рис. 116). Ориноко также питается дождевыми водами, а наиболее полноводной река бывает с июня по август.



Рис. 116. Водопад Анхель

они находятся преимущественно в экваториальных и тропических широтах. Снеговая линия располагается здесь очень высоко, поднимаясь на высоту 4500 м, а местами достигает высоты 6500 м.

Территория Южной Америки хорошо обеспечена подземными водами. Они сосредоточены в прогибах древней платформы на низменностях.

Озера материка располагаются преимущественно на юге Анд и имеют ледниковое происхождение. В Центральных Андах на высоте 3812 м образовалось самое крупное в мире высокогорное озеро **Титикака** (рис. 117) тектонического происхождения. Самое большое озеро Южной Америки – Маракайбо возникло во впадине земной коры на севере материка. Оно является самым крупным в мире лагунным озером мира.

Несмотря на то что Анды высокие горы, современное обледенение здесь незначительное, ведь



Рис. 117. Озеро Титикака

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 8 (продолжение)

Обозначение на контурной карте основных географических объектов материка

Нанесите на контурную карту реки: Амазонку, Ориноко, Парану; водопады: Анхель и Игуасу; озеро Титикака.

ВЫВОДЫ

- Большинство крупных рек материка относятся к бассейну Атлантического океана и питаются дождевыми водами.
- Самая многоводная на земном шаре и самая большая по площади бассейна река – Амазонка.
- На материке располагается самое крупное высокогорное озеро мира – Титикака.

Вопросы и задания для самопроверки



Напишите рассказ, стихотворение или сочинение о путешествии по рекам Южной Америки.

Почему в Андах сравнительно небольшая площадь оледенения?

Почему Амазонка полноводна в течение всего года?

Почему большинство крупных рек несут свои воды в Атлантический океан?

§33. Природные зоны: влажные экваториальные леса, саванны и редколесья



Вспомните

Какие природные зоны пересекают Африку и Австралию?
Какие из них занимают наибольшие площади?

Южноамериканская сельва. В Южной Америке по сравнению с другими материками тропических широт прослеживается наибольшее количество природных зон (см. карту на форзаце). В экваториальном поясе, на западе Амазонской низменности, распространены влажные экваториальные леса (рис. 118). В Южной Америке их называют *сельвой*, что в переводе с латинского языка означает «лес». В сельве, растущей на красно-желтых ферролитных почвах, насчитывается свыше 40 тыс. видов растений – больше чем в других лесах планеты. Деревья здесь образуют до двенадцати ярусов.

Одна из ценнейших древесных пород сельвы – гевея, из сока которой добывают каучук. Сельва является родиной какао, из плодов которого получают шоколад; молочного дерева – обладателя сладкого сока; дынного дерева, съедобные плоды которого напоминают дыню. Здесь растет травянистое растение ананас, а также хинное дерево, из коры которого вырабатывают противомаларийный препарат хинин.

Нижние ярусы сельвы – это настоящие непроходимые чащи, увитые лианами, стволы которых покрыты яркими причудливыми цветами – орхидеями. В тихих затонах растет удивительная водяная лилия виктория-регия (рис. 119), листья которой достигают 2 м в диаметре и выдерживают массу до 50 кг благодаря густой крепкой сети жилок.

Животный мир сельвы богат и разнообразен. Большинство животных обитают на деревьях. Здесь насчитывается 38 видов обезьян.

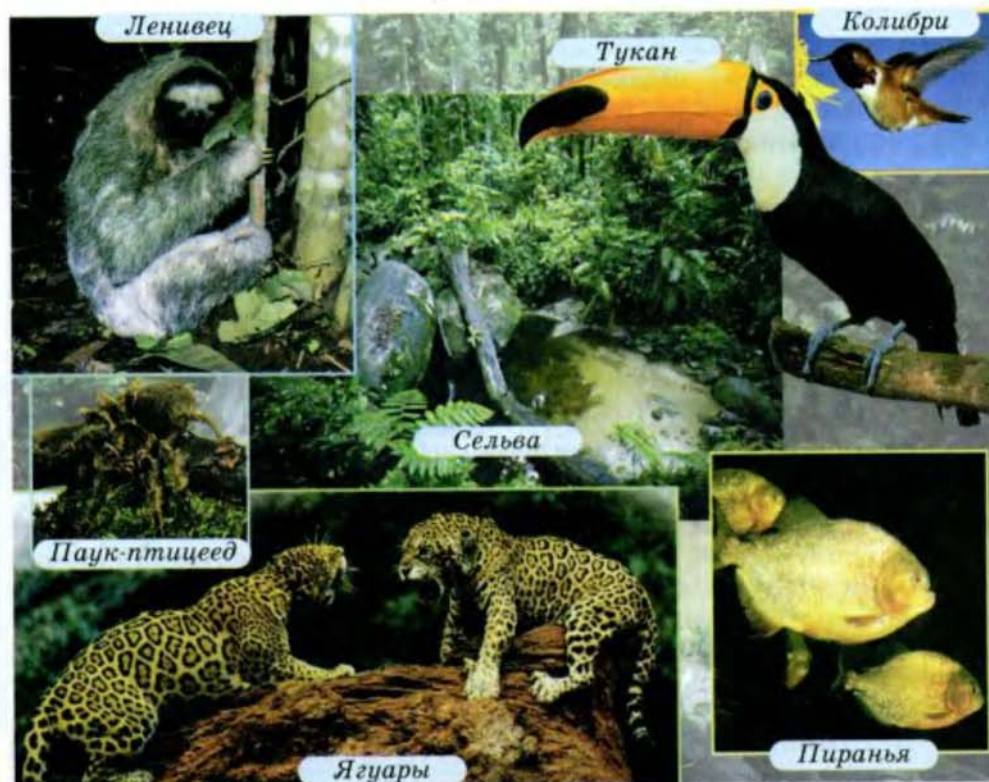


Рис. 118. Сельва и ее обитатели

Встречаются древесные лягушки, которые, благодаря липким подушечкам на лапках, свободно двигаются даже по гладкой поверхности листьев. На ветвях деревьев висят ленивцы, которые часто всю жизнь проводят в кроне одного дерева (рис. 118).

Хозяевами сельвы являются два хищника, чувствующие себя одинаково свободно на земле, в воде и на деревьях. Это дикая кошка ягуар и удав анаконда – самая длинная в мире змея. В Амазонке и ее притоках обитает небольшая рыба пиранья. Стая этих рыб в считанные минуты оставляет от быка только скелет.

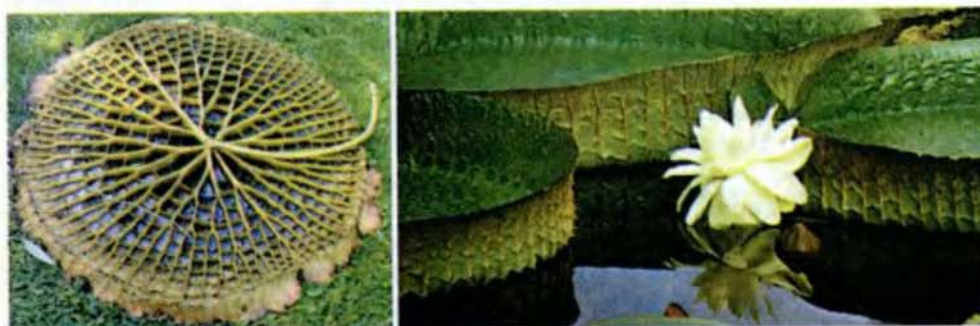


Рис. 119. Виктория-регия – обладатель самых крупных в мире листьев

Разнообразен мир птиц сельвы: здесь обитают и хищник гарпия, длиной около 1 м, и самая маленькая на Земле птица – колибри, весом меньше 2 г. Жизнь человеку в сельве усложняют тысячи видов насекомых и пауков, многие из них встречаются только здесь. Именно в сельве обитают гигантские пауки-птицееды длиной свыше 10–12 см.



Факты сегодняшнего дня

Амазония – «легкие» планеты. Это безграничное пространство сельвы, полностью увидеть его можно только из космоса. Если на одном гектаре нашего смешанного леса произрастает 10 различных пород деревьев, то в Амазонии – около 200. Амазонские леса дают свыше трети всего кислорода, вырабатываемого зелеными растениями Земли и поступающего в атмосферу. Вот почему сельву называют «легкими» планеты.

Саванны и редколесья. В субэкваториальном поясе, на Гвианском, Бразильском плоскогорьях и Оринокской равнине существует сухой сезон. Поэтому леса здесь уступают *саваннам* и *редколесьям* на красных и красно-коричневых почвах. Саванны северной и южной частей материка несколько отличаются. На севере они в общих чертах напоминают африканские саванны, но вместо баобабов здесь возвышаются отдельные пальмы. Саванны на юге материка засушливее, поэтому деревьев здесь почти нет. Вместо них растут кустарники и древовидные кактусы, накапливающие в стебле воду. Встречается дерево кебраччо с очень плотной древесиной, тонущее в воде, но не гниющее.

Своеобразным является также животный мир саванн (рис. 120). В отличие от африканских, в саваннах Южной Америки мало копытных. Живут только небольшие дикие свиньи-пекари и тапиры, на которых охотится пума. Очень много насекомых, в частности хищных муравьев и термитов, сооружающих крепкие термитники. В эти свое-



Рис. 120. Саванны Бразилии и их обитатели

образные башни и замки может проникнуть только муравьед, имеющий крепкие когти и длинный липкий язык. Роль «санитара» саванн Южной Америки выполняет броненосец. Он быстро уничтожает мертвых животных.

ВЫВОДЫ

- В Южной Америке по сравнению с другими материками тропических широт насчитывается наибольшее количество природных зон.
- Основными природными зонами материка являются влажные экваториальные леса (сельва), саванны и редколесья.

Вопросы и задания для самопроверки

Опишите сельву, используя такие слова и словосочетания: влажный воздух, дождевой лес, Амазония, ярусы, пальмы, роскошные, пустыни, кроны, цветы.

Сравните южноамериканскую сельву и африканскую гилею. Найдите общие и отличительные черты.

Каковы причины формирования на материке саванн различных типов?

Назовите своеобразные черты растений и животных сельвы и саванн Южной Америки.

§34. Природные зоны: степи, пустыни и полупустыни. Высотная поясность Анд

Вспомните



При каких условиях образуется зона пустынь?

Почему природные комплексы в горах изменяются в высоту?

Пампа. Южнее саванн количество осадков значительно уменьшается, появляются травянистые степи – *пампа* (рис. 121), что на языке местных индейцев означает «равнина». На красных плодородных почвах пампы распространены такие злаки, как ковыль, пампасная трава, бородач, мятлик. Вследствие распаханности и чрезмерного выпаса скота природная растительность пампы очень изменена. Из животных этой зоны редчайшими являются страус нанду, пампасовый и белохвостый олень, гуанако. В реках пампы обитает нутрия.

Пустыни и полупустыни. На крайнем юге материка в умеренном поясе сформировалась не очень характерная для этих широт природная зона *полупустынь* и *пустынь*. Это единственная в мире зона пустынь и полупустынь, которая выходит на побережье океана в пределах умеренного пояса. В условиях незначительного количества осадков (около 200 мм в год) на сероземных и бурых почвах растут злаки, кактусы и подушкообразные кустарники. Животный мир бедный, многочисленны только грызуны и пресмыкающиеся.

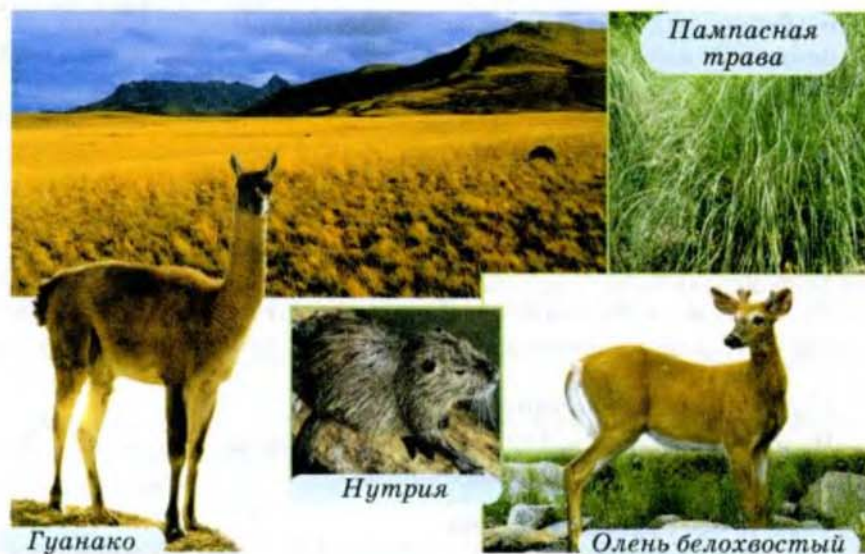


Рис.121. Пампа и ее обитатели

Береговые пустыни и полупустыни простираются узкой полосой (от 5° до 28° ю.ш.) и на западном побережье Южной Америки. Близость океана является здесь причиной высокой влажности воздуха, значительную часть года берега окутаны туманами, а осадков выпадает мало. Случается, что дождей не бывает по 10–20 лет. Причиной этого являются не только господствующие воздушные массы, но и холодное Перуанское течение.

Самая засушливая часть природной зоны – береговая пустыня **Атакама** (рис. 122). На ее преимущественно песчаной поверхности изредка встречаются одиночные засухоустойчивые растения, в частности кактусы. Атакама поднимается по склонам Анд до 3000 м, где переходит в высокогорную пустыню.



Рис. 122. Пустыня Атакама

Южнее береговых пустынь на западном побережье материка и острове Огненная Земля раскинулись леса умеренного пояса, где появляются хвойные деревья: чилийские кедры, кипарисы и араукарии.

Высотная поясность. В Андах наблюдается большое количество высотных поясов (рис. 123). В экваториальном поясе Анд подножия гор покрыты влажными экваториальными лесами. Это так называемая горная гилея. Выше она переходит в горные леса, где появляются хвойные породы. В высокогорьях, где господствуют сильные холодные ветры, деревья образуют криволесья, уступающие с высотой место горным лугам. Типичной погодой здесь является морось, часто переходящая в снегопад. Выше 5000 м снег никогда не тает, превращаясь постепенно в лед.



Практическое задание

Используя рисунок 123, выясните, на каких высотах в Андах происходит смена высотных поясов.



Факты сегодняшнего дня

Жемчужина заповедных Анд. Среди горных национальных парков мира, относящихся к природному наследию человечества, выделяется Уаскерон, расположенный в Андах на высоте 2500–6768 м. Горные отроги в нижних ярусах национального парка покрыты вечнозелеными лесами, ярус между 3200–3900 м представлен кустарниками. Далее до снеговой линии разместилась высокогорная пустыня – пуна, покрытая преимущественно жесткими травами. Здесь растет 10–12-метровое дерево, которое 80–150 лет не цветет, а потом развивает соцветие длиной 6–8 м. Выше всего на склоны взбираются подушкообразные растения. Этими растениями питается викунья, маленькая дикая сестра ламы. Она встречается в Андах на высоте до 5500 м. Обитает здесь и очковый медведь, являющийся наименьшим среди своих собратьев. В его меню преобладает растительная пища, поэтому его часто называют вегетарианцем. А среди птиц парка, наоборот, много великанов. Например, здесь обитает самый большой в мире колибри.



Рис. 123. Высотная поясность Анд



Рис. 124. Прокладывание Трансамазонской автомагистрали

Изменение природных комплексов. Современные экологические проблемы. Природа материка значительно изменена хозяйственной деятельностью людей. Беспокойство вызывает нынешнее состояние лесов Амазонии, поскольку ежегодно площадь сельвы сокращается на 1 %. Леса уничтожают с целью расширения пастбищ для крупного рогатого скота и увеличения территории под плантации хлопчатника, сахарного тростника, кофе и пр. Значительный вред природе причинило сооружение Трансамазонской автомагистрали, пересекающей Амазонию с запада на восток более чем на 5000 км (рис. 124).

Уменьшение площади сельвы связано также с добычей здесь полезных ископаемых, особенно нефти. Загрязнение может стать последним ударом, который не выдержит сельва.

Саванны Бразильского плоскогорья превращены человеком в плантации сахарного тростника, риса, масличной пальмы, кофе, бананов, винограда. Большие площади охвачены пастбищами. Кроме того, чрезвычайно богаты минеральными ресурсами плоскогорье усеяно карьерами, шахтами, отвалами пустой породы. Все это истощило почвы, а кое-где превратило бывшие сельскохозяйственные угодья на безжизненное пространство.

Природная растительность пампы также сохранилась только на отдельных небольших участках. Травяные просторы на востоке превратились сейчас в поля пшеницы, льна, кукурузы, а на западе – в пастбища. Уничтожение первичной растительности вызвало эрозию почв, стало причиной исчезновения многочисленных животных, населявших когда-то пампу.

Человеком изменена природа и горной части материка: в нижних высотных поясах быстрыми темпами увеличивается заготовка ценных пород деревьев, все выше в горы поднимается современная горнодобывающая техника.

ВЫВОДЫ

- Зона полупустынь и пустынь простирается вдоль побережья материка.
- Для Анд характерно большое количество высотных поясов.
- Природные комплексы значительно изменены человеком.

Вопросы и задания для самопроверки



Какая природная зона Южной Америки, по вашему мнению, наиболее благоприятна для жизни людей?

Объясните, почему лесной пояс в Андах находится на разной высоте на восточных и западных склонах.

Какие виды хозяйственной деятельности привели к изменениям природных комплексов материка? Приведите конкретные примеры.

Какие причины формирования береговых пустынь Южной Америки?

§35. Население. Политическая карта. Основные государства

Вспомните



Какие факторы влияют на размещение населения?

Какие государства по уровню развития преобладают в Африке?



Рис. 125. Индейцы племени тукано – жители лесов Амазонии

Формирование населения Южной Америки. Население Южной Америки сформировалось вследствие смещения коренного населения с переселенцами, прибывшими сюда в основном из Европы.

Коренное население – *индейцы* – относится к американской ветви монголоидной расы (рис. 125). До прихода европейцев индейцы, населявшие равнины материка, имели родоплеменной порядок. Они ходили на охоту, рыбачили, собирали съедобные растения. В Андах и на побережье Тихого океана образовались сильные индейские государства с высоким уровнем земледелия и скотоводства, ремеслами, развитым искусством (рис. 126).



География культуры

Империя инков. Перу – бывший центр империи инков, которая была завоевана испанскими конкистадорами в XVI в. И по сей день в джунглях на территории Перу теряются многочисленные храмы-пирамиды, обсерватории, дворцы, амфитеатры, крепости – памятники инкской культуры (рис. 126). В Перу находится самое крупное высокогорное озеро Титикака. Инки считали его священной колыбелью своей цивилизации. Именно в районе этого озера индейцы начали выращивать картофель, который в дальнейшем распространился по всему миру.



Рис. 126. Памятники инкской культуры

Испанцы и португальцы, завоевав индейские народы Южной Америки, завезли сюда в XVI–XIX вв. для работы на плантациях миллионы негров-рабов из Африки. Потомков от браков негров и европейцев называют *мулатами*, индейцев и негров – *самбо*, европейцев и индейцев – *метисами*.

Начиная с XIX в., после провозглашения южноамериканскими странами независимости, количество переселенцев на материк из Европы и Азии увеличивается. Особенно много их прибывает из Германии, Италии, Греции, Китая, Японии, России и Украины. Людей, переселившихся в Южную Америку позже, относят к пришлому населению. Они сохраняют свой язык, обычаи, культуру и образуют в некоторых странах значительные по численности населения группы – *диаспоры*.

Сейчас на Южно-Американском континенте живет свыше 313 млн человек. Ежегодный естественный прирост населения составляет около 2 %.

Размещение населения. Население на материке размещается очень неравномерно. На востоке Южной Америки средняя плотность высокая и составляет около 100 человек на 1 км². Также довольно густо заселены горные районы Андийского запада: 50–100 человек на 1 км². Средняя плотность населения на континенте – всего 20 человек на 1 км². Этот показатель самый низкий в мире после Австралии.

В последние годы активно осваивают внутренние районы материка, особенно Амазонскую низменность. Резко возросло перемещение сельского населения в города. Сейчас преобладают крупные города, которых на континенте насчитывается свыше 200. Так, довольно быстро увеличивается количество городского населения в Бразилии: сейчас оно составляет почти 80 %. Из 30 городов-миллионеров Латин-



Рис. 127. Рио-де-Жанейро – центр культурной жизни Бразилии

ской Америки 13 находятся в Бразилии. Крупнейшие из них это Сан-Паулу – экономическая столица, город, где зарабатывают на жизнь; Рио-де-Жанейро – культурный центр, город, где наслаждаются жизнью (рис. 127); Бразилиа – административная столица страны, город, который называют архитектурной поэмой XX в.



География культуры

Модель южноамериканских городов. В центре почти всех крупнейших городов сосредоточен деловой район, с высокими

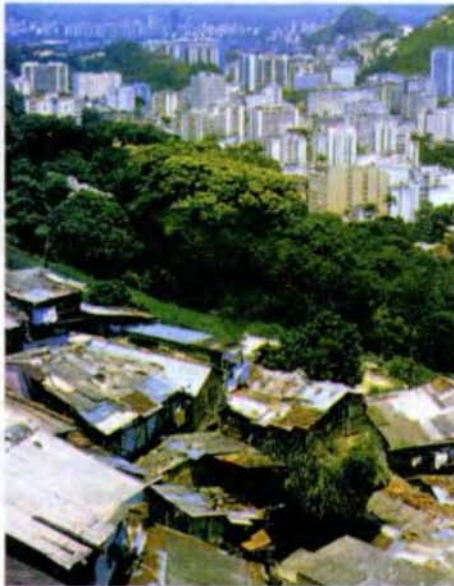


Рис. 128. В Рио-де-Жанейро кварталы бедных соседствуют с роскошными небоскребами и курортами

зданиями и остатками давней испанской застройки – центральной площадью и церковью. Из сердцевины города берет начало коммерческая ось, которая окружена по бокам элитным жильем. Здесь разместились не только высококачественные жилые здания, но и такие жизненные блага, как парки, площадки для игры в гольф, зоопарки. Дальше начинается богатое предместье, являющееся продолжением элитного сектора за пределами города. Другие три концентрические зоны являются местом расселения менее успешных жителей города, составляющих преобладающее большинство. Самые отдаленные окраины – пристанище для беднейших некачественно обслуживаемых слоев населения (рис. 128).

Политическая карта. К началу XIX в. на континенте преобладали колонии, зависимые от европейских государств. С 1820 года колонии

начали отделяться от государств-метрополий, что сопровождалось войнами за независимость.

Ныне на политической карте Южной Америки существует 12 независимых государств. Все они относятся к развивающимся странам. Спорной территорией между Великобританией и Аргентиной являются Фолклендские (Мальвинские) острова. А Гвиана еще до сих пор остается заморской территорией Франции.



Практическое задание

С помощью политической карты атласа определите страны, расположенные в восточной равнинной части материка и в Андах.

Основные государства. По уровню экономического развития, размерам территории и количеству населения среди стран Южной Америки выделяются Бразилия, Аргентина, Чили. Для них характерен сравнительно высокий уровень развития промышленности и сельского хозяйства (рис. 129).

Большинство государств находятся на стадии развития. В них преобладает монокультурное развитие сельского хозяйства, а также горнодобывающие отрасли промышленности. Например, большую часть своей прибыли от внешней торговли Боливия получает за счет продажи газа и олова, Венесуэла и Эквадор – нефти, Колумбия – кофе и цветов, Перу – рыбы и морепродуктов.

В хозяйстве стран наряду с положительными изменениями последних лет существуют и проблемы. Так, возросла зависимость от развитых стран мира, усилилось расслоение среди стран, увеличилось количество бедных людей. Чрезвычайно актуальна проблема трудоустройства людей. Стремительно увеличивается безработица.

Украина и страны Южной Америки поддерживают тесные связи. Так, документ об углублении отношений дружбы и сотрудничества с Украиной подписала Бразилия. Главными для сотрудничества между странами отраслями являются аэрокосмическая, металлургия, энергетика. Две страны сотрудничают в области добычи нефти и газа, в области науки, культуры и туризма. Украина поставляет в Бразилию преимущественно зерно.

Отношения развиваются также между Украиной и Аргентиной. Перспективными для сотрудничества являются машиностроение, энергетика, самолетостроение, обмен авиационными и космическими технологиями, сотрудничество в области образования, медицины, культуры. Из Аргентины в Украину поступают продукты питания,



Рис. 129. Мешки с кофе грузят на корабль в бразильском порту

кожа, говядина, табак, масличные семена, лекарственные растения, красители и пр. А украинский экспорт в Аргентину – это черные металлы, авиационные двигатели, удобрения, тракторы.



Взгляд в прошлое

Виноградная лоза от Колумба. Согласно легенде, именно испанский мореплаватель во время своего второго путешествия привез в Аргентину виноградную лозу. В 20-х годах XIX в. после освобождения страны от испанского господства виноделие Аргентины начало бурно развиваться. Ныне страна занимает одно из ведущих мест в мире по производству вина.

ВЫВОДЫ

- Население Южной Америки состоит из коренного, смешанного и пришлого.
- Население на материке размещается неравномерно, наиболее густонаселенный регион – восток Южной Америки.
- Независимые государства на континенте сформировались в начале XIX в.
- Государства Южной Америки относятся к развивающимся странам.
- Наиболее развитыми государствами являются Бразилия, Аргентина, Чили.
- Украина и страны Южной Америки поддерживают тесные связи.

Вопросы и задания для самопроверки



1. Подберите материалы из средств массовой информации о сотрудничестве Украины с государствами Южной Америки.
 2. Используя комплексную карту атласа, сравните направления хозяйственного развития стран Востока и Запада материка.
 3. Чем объяснить неравномерное размещение населения материка?
- Как формировалось современное население Южной Америки?



Тема 4

Антарктида

Королева холода», «безлюдный континент», «край Земли» – так называют Антарктиду. Поверхность материка – это гигантская ледовая пустыня. Здесь самые низкие температуры воздуха на Земле, хотя солнечного тепла в полярный день поступает больше, чем получает жаркая Африка. Антарктида покрыта самым мощным на земном шаре слоем льда, достигающим в отдельных местах свыше 4000 м! На материке нет постоянного населения, зато много научных работников, ведущих наблюдение за природой, и многочисленных туристов. Сейчас этот «безлюдный континент» привлекает людей все больше и больше.

§36. Географическое положение. Открытие Антарктиды и современные научные исследования материка



Вспомните

Какие материки находятся к Антарктиде ближе всего?
Кто и когда открыл Антарктиду?

Географическое положение. Антарктида – сравнительно небольшой материк (около 14,1 млн км²), превосходящий по площади только Австралию. Географическое положение Антарктиды очень отличается от положения других континентов (рис. 130). Она почти целиком находится за Южным полярным кругом в полярных широтах. Исключение составляет **Антарктический полуостров**, достигающий 63° ю.ш.

Почти в центре материка находится Южный полюс, поэтому все берега Антарктиды «смотрят» на север. Они омываются водами Тихого, Атлантического и Индийского океанов, соединенных между собой мощным холодным течением Западных Ветров. Водные массы южных окраин трех океанов очень отличаются от других водных масс Миро-

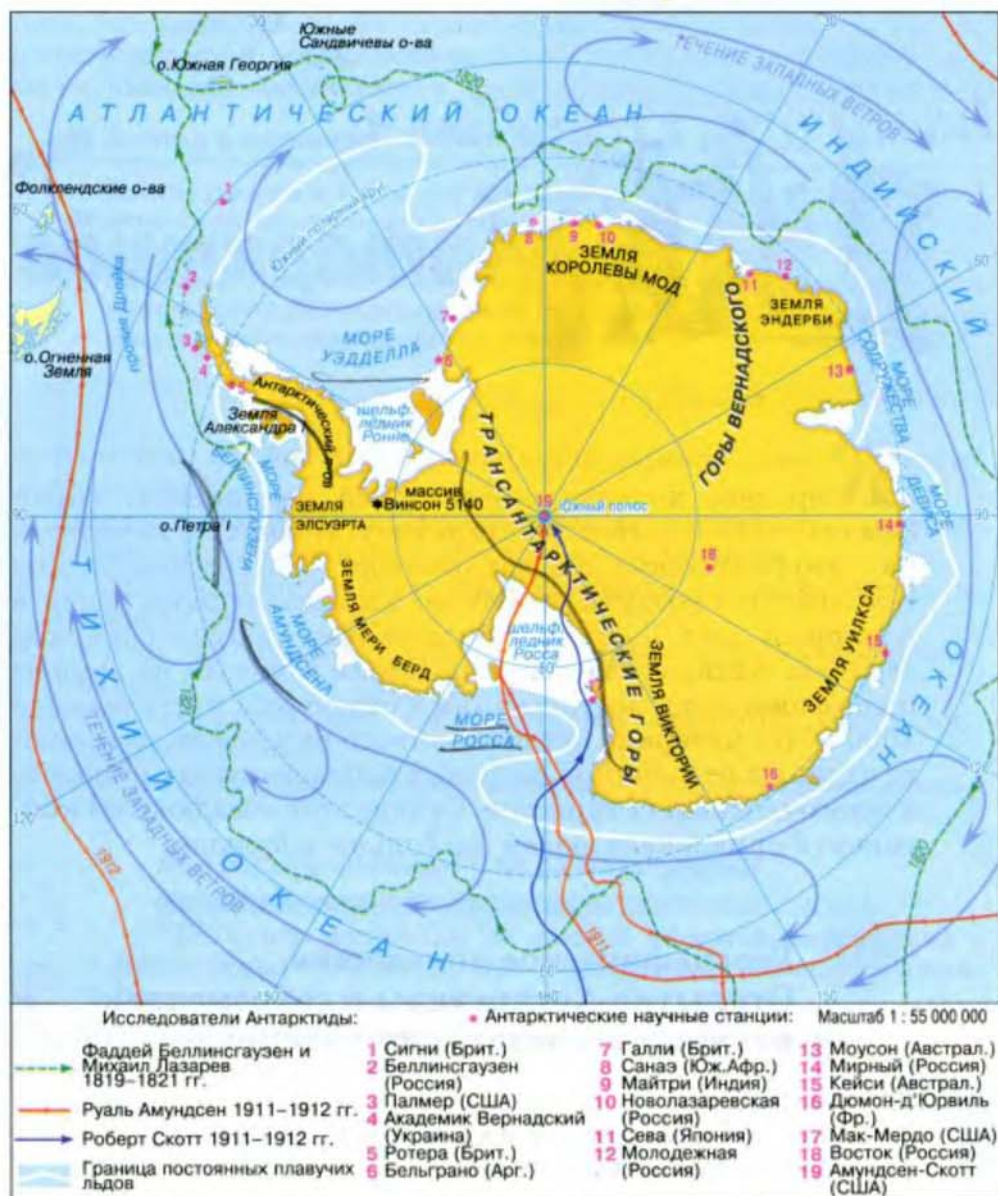


Рис. 130. Географическое положение и исследование материка

вого океана. Именно поэтому в последние годы ученые называют их Южным океаном. В материк врезаются крупные моря **Уэдделла** и **Росса**, **Беллинсгаузена** и **Амундсена**.

Антарктика и Южный океан. Прибрежные океанические воды и близлежащие острова вместе с Антарктидой называют **Антарктикой**. Водная часть Антарктики – это **Южный океан**. В отличие от других океанов, он не окружен большими участками суши. Южными его гра-

ницами являются берега Антарктиды. А вопрос о северных границах является спорным. Большинство ученых проводят их по параллели 40° ю. ш., совпадающей приблизительно с северной границей течения Западных Ветров. В этих пределах площадь океана составляет 86 млн км², средняя глубина – свыше 3500 м, а максимальная – 8325 м в желобе Южный Сандвичев. Рельеф океана – это чередование больших поднятий и впадин. Водные массы океана имеют самую низкую температуру и соленость, самую большую плотность, значительное содержание кислорода.

Над океаническими просторами в течение года господствует циклональная погода, пасмурная, ветреная и холодная. Никогда не бывают спокойными поверхностные воды Южного океана: западные ветры поднимают здесь длинные и высокие волны и дают начало морским течениям.

Характерной особенностью ледовых условий этого океана является значительное распространение айсбергов (рис. 131). Известны айсберги в Южном океане длиной 170 км и объемом 5 тыс. км³. Они чрезвычайно опасны для плавания, особенно во время снежных бурь и туманов.



Удивительные объекты и явления

Столообразные ледниковые великаны. Айсберги со значительными вертикальными стенками рождаются антарктическими материковыми ледниками. Отколовшись от ледника, айсберг может плавать в Южном океане 6–12 лет, постепенно уменьшаясь в размерах. По оценкам ученых, в антарктических водах в среднем в год дрейфует 200 тысяч айсбергов. Средняя их длина составляет около 500 м, а высота – почти 50 м! Скорость движения этих ледовых великанов достигает от 5 до 30 км в сутки.

Открытие Антарктиды. Регулярные плавания в южные полярные широты начались только в конце XVIII – начале XIX в. Известный английский мореплаватель *Джеймс Кук* во время кругосветного путе-

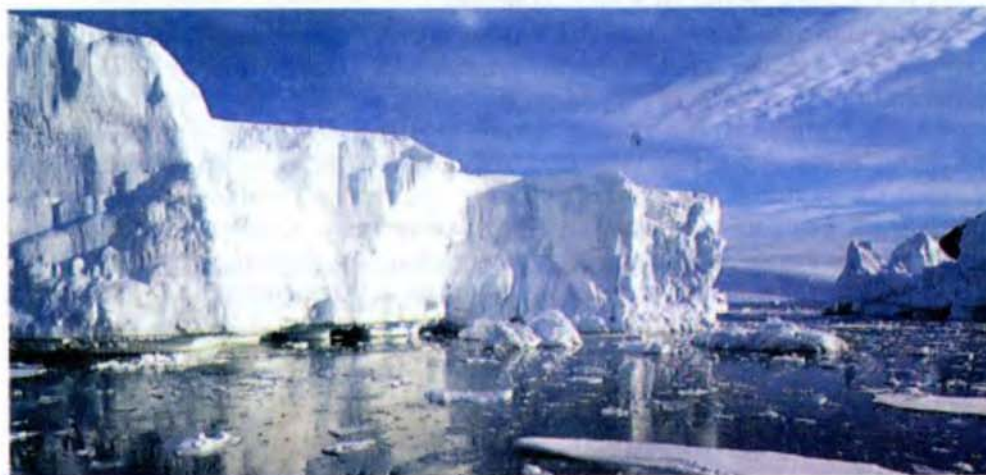


Рис. 131. Айсберги

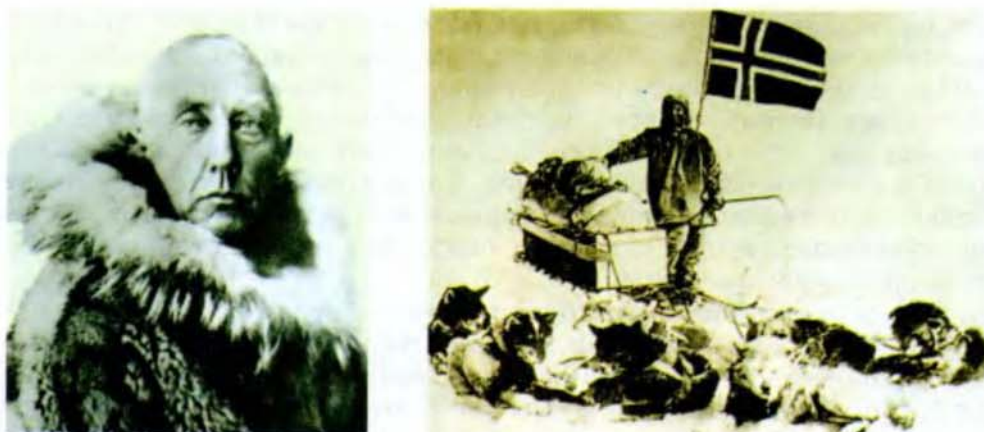


Рис. 132. Руаль Амундсен. Покорение Южного полюса

шествия в 1772–1775 годах трижды пересек Южный полярный круг. В 1774 году он достиг $71^{\circ}10'$ ю.ш., но, натолкнувшись на непроходимые льды, повернул назад. В начале XIX в. английский капитан Уильям Смит, судно которого во время шторма было заброшено далеко на юг от мыса Горн, дважды видел неизвестную землю. В октябре 1819 года он высадился на ее берег.

Датой открытия Антарктиды считают 16 января 1820 года, а первооткрывателями – русскую экспедицию на судах «Восток» и «Мирный», возглавляемую Фаддеем Беллинсгаузеном и Михаилом Лазаревым. Экспедиция доказала существование Южного полярного материка, определила его границы, описала берега, особенности антарктического льда и климата Антарктиды.

Среди исследователей Антарктиды, впервые проникших в глубь континента, были норвежец Руаль Амундсен (рис. 132) и англичанин Роберт Скотт. 14 декабря 1911 года Р. Амундсен, а 18 января 1912 года Р. Скотт покорили Южный полюс.

Современные исследования континента. Всесторонне изучать континент начали со второй половины XX в. При этом использовали специально оборудованные суда, авиацию, санно-тракторные поезда, метеорологические спутники. Ныне шестой материк – это материк науки, мира и международного сотрудничества. Здесь свободно обмениваются научной информацией, нет границ, а ученые разных стран общаются без виз и таможен. Здесь отсутствует постоянное население, зато действует 39 научных станций и баз, которые принадлежат 18 государствам, ведущим исследования в Антарктиде. С 1996 года начала действовать и украинская научная станция «Академик Вернадский» (рис. 133).

Исследования в Антарктиде проводят согласно национальным и международным программам. В соответствии с правительственными соглашениями на континенте запрещена любая хозяйственная и военная деятельность, а работу ученых согласует международный Научный Совет по исследованию Антарктиды.



Рис. 133. Украинская научная станция в Антарктиде

«Окно» в Украину

Исследования украинцев в Антарктиде. Украина входит в элитный «антарктический клуб». Украинские ученые тесно сотрудничают с Научным центром антарктических исследований, а результаты их исследований используют мировые центры данных в городах Эдинбург, Париж, Женева, Торонто, Комитет гидрометеорологии Украины, а также Всемирная метеорологическая организация. Украинская станция входит в глобальную систему наблюдений климата.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 8 (продолжение)

Обозначение на контурной карте основных географических объектов материка

Нанесите на контурную карту моря: Уэдделла, Росса, Беллинсгаузена, Амундсена; Антарктический полуостров.

ВЫВОДЫ

- Антарктида – единственный материк, полностью находящийся в южных полярных широтах.
- Водные массы вокруг Антарктиды называют Южным океаном.
- Из всех континентов Антарктида была открыта последней – 16 января 1820 года.
- Антарктида ныне – материк международного сотрудничества.

Вопросы и задания для самопроверки

1. Обоснуйте выделение Южного океана. Разработайте проект антарктической научной станции.
2. Объясните, почему материк Антарктида, где нет постоянного населения, считают материком международного сотрудничества.
3. Почему, по вашему мнению, материк был открыт позже, чем другие континенты?

Какую область земного шара называют Антарктикой?

§37. Геологическое строение. Рельеф. Климат материка



Вспомните

Что такое Гондвана?

В каком климатическом поясе находятся полярные области Земли?

Геологическое строение. В основе Антарктиды, как и других материков Южного полушария, лежит древняя платформа и области складчатости. Антарктическая платформа является одним из обломков древнего материка Гондвана. (Какие еще платформы входили в его состав?) Платформа, окончательно сформировавшаяся в палеозойскую эру, позже испытала тектонические разломы. В результате значительная ее часть приподнялась.

Складчатые области материка, преимущественно на Антарктическом полуострове и вдоль западной окраины платформы, относятся к герциническому и альпийскому периодам горообразования. Они состоят из метаморфических и вулканических горных пород.

Необычный рельеф Антарктиды. Поверхность материка имеет как бы два этажа: сверху – ледниковый, снизу – коренной, образованный горными породами земной коры (рис. 134). Сверху материк покрыт гигантским куполовидным ледниковым щитом. Средняя его высота составляет 2040 м, что приблизительно равняется высоте Говерлы – высочайшей вершины Украинских Карпат. Благодаря леднику Антарктида является самым высоким материком на Земле.

В центральной части материка толщина ледника превышает 4000 м. Ледниковый покров образовался очень давно, около 20 млн лет тому назад. Поэтому по слоям льда можно изучать историю развития Ледового континента.

Под ледниковым щитом материка имеются большие равнины, горные хребты, впадины. Средняя высота подледниковой поверхности Антарктиды составляет 410 м. Значительная часть подледниковой поверхности под давлением толщи льда опустилась ниже уровня моря (–2341 м).

Через всю Антарктиду от моря Уэдделла до моря Росса простираются почти на 4000 км *Трансантарктические горы* (рис. 135), свое-

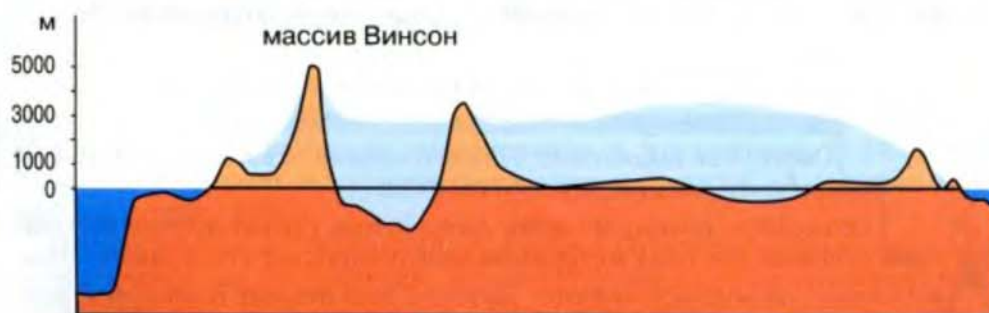


Рис. 134. Профиль рельефа материка

образное продолжение Анд Южной Америки. Они состоят из нескольких хребтов с преобладающими высотами 2000–3000 м. Самая высокая точка находится в массиве Винсон – 5140 м. Горы делят материк на Западную и Восточную Антарктиду.

Мощный ледниковый покров Западной Антарктиды нарушается многочисленными хребтами. Один из них увенчан действующим вулканом *Эребус*. В Восточной, преимущественно равнинной



Рис. 135. Трансантарктические горы

Антарктиде, ледниковый щит достигает максимальной толщины. Он обрывается уступом к морю, образуя шельфовые ледники. Опираясь нижней частью на антарктический шельф, они будто сливаются в единое целое с ледниковым щитом материка. Самый большой в мире шельфовый ледник образовался в море Росса. Ширина ледника составляет 800 км, длина 1100 км. Ледники Антарктиды беспрерывно двигаются, постепенно сползая в океан со скоростью около 1 км в год.

Антарктида – самый холодный материк на Земле. На внутриматериковой станции «Восток» (Россия) зарегистрирована самая низкая на Земле температура: $-89,2^{\circ}\text{C}$. (Найдите эту станцию на рисунке 130.) Такая крайне низкая температура обусловлена тем, что станция отдалена от всех океанов и расположена на значительной высоте – 3488 м. Это место на планете считается *Полюсом холода*.

Нам, жителям умеренных широт, трудно представить низкие температуры в Антарктиде (рис. 136). Только здесь керосин можно резать, будто мармелад, и в нем гасить пламя. Стальные изделия на морозе становятся крохкими, словно стекло. Подышав зимой без маски всего несколько минут ледяным антарктическим воздухом, человек заболевает воспалением легких.

Основная причина исключительно сурового климата – оледенение. Высокая способность снега и льда отражать солнечную энергию, а также продолжительная полярная ночь являются причинами значительного охлаждения материка. В связи с этим во внутренних районах Антарктиды формируется область постоянного очень высокого давления. Поэтому здесь преобладает антициклональная безоблачная и без осадков погода. Отсюда холодный воздух беспрерывно стекает к краям континента. Формируются так называемые стоковые ветры. Они иногда достигают ураганной силы, развивая скорость около 200 км/ч. При этом человек буквально может лежать на воздушном потоке.

На побережье материка значительно теплее, чем в центре (рис. 136). Январские температуры составляют в среднем 0°C . Это связано с циклонической деятельностью, которая активизируется зимой. Иногда циклонические вихри продвигаются в глубь материка. Их вторжение сопровождается штормовыми ветрами и снегопадами.

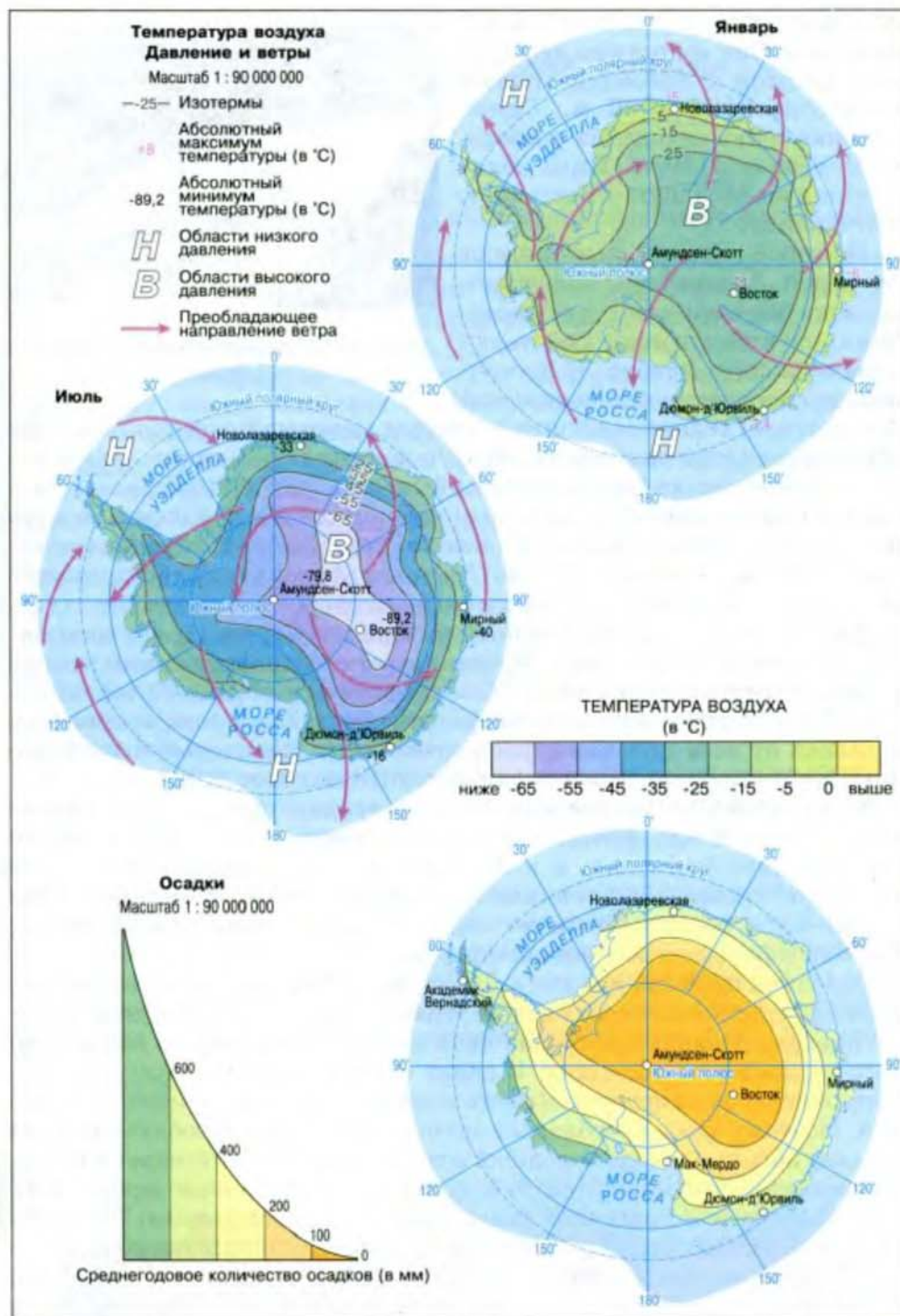


Рис. 136. Температура воздуха, давление и ветры, распределение осадков на материке



Факты сегодняшнего дня

Полюс ветров Земли. Побережье Антарктиды в районе станции Русская называют полюсом ветров. За год здесь бывает 176 дней с ветрами, скорость которых превышает 30 м/с. Ветры такой силы разрушают все на своем пути, заносят снегом здания, разрывают антенны, а камни, гонимые ветром, выбивают оконные стекла.

Имея огромное количество пресной воды, содержащейся в ледниковом покрове, Антарктида является пустыней. Ведь воды в жидком состоянии здесь почти не бывает: осадков выпадает мало, и преимущественно в виде снега. Влажность воздуха на материке кое-где ниже, чем в самых жарких пустынях земного шара.



Практическое задание

Используя рисунок 136, определите средние июльские (зимние) и январские (летние) температуры воздуха, а также количество осадков на побережье и во внутренних районах материка.

Антарктида почти полностью расположена в полярном климатическом поясе с характерным антарктическим типом климата. Лишь северная часть Антарктического полуострова заходит в умеренный пояс.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 8 (продолжение)

Обозначение на контурной карте основных географических объектов материка

Нанесите на контурную карту Трансантарктические горы и вулкан Эребус.

ВЫВОДЫ

- В рельефе Антарктиды существует как бы два этажа – ледниковый и коренной подледниковый.
- Ледниковый покров и продолжительная полярная ночь являются основными причинами формирования сурового климата.
- Очень низкая температура и незначительное количество осадков – главные особенности антарктического типа климата материка.

Вопросы и задания для самопроверки

1. Объясните выражение «Антарктида – материк вечного холода».

2. На континенте много разных полюсов. Найдите их на карте и объясните, почему они так называются.



3. Расскажите о рельефе Антарктиды, используя такие ключевые слова: платформа, складчатость, равнина, горы, ледниковый покров, вулкан, коренные породы, средняя высота, максимальная высота.

4. Что является фундаментом поверхности Антарктиды?

§38. Растительный и животный мир. Природные богатства



Вспомните

Какие растения и животные встречаются в полярных широтах?



Рис. 137. Антарктическая
лишайника и антарктический аир –
единственные цветковые растения
Антарктики

Своеобразие растительного и животного мира. Антарктида расположена в зоне антарктических пустынь. Поэтому видовой состав растений и животных небогатый. Жизнь, как и в любых других пустынях, сосредоточена преимущественно в оазисах Антарктиды. Однако они не имеют ничего общего с африканскими или австралийскими оазисами. К антарктическим оазисам относятся области на краях материка, где изредка встречаются участки без ледникового

покрова, успевающего здесь летом немного растаять. Поэтому только в оазисах можно встретить лишайники и мхи. А в имеющихся здесь небольших озерах обитают сине-зеленые водоросли. На антарктическом полуострове обнаружены даже цветковые растения (рис. 137).

Жизнь большинства животных материка связана с антарктическим побережьем и океаном. Самые распространенные животные Антарктиды – пингвины. Это птицы, которые не летают, зато хорошо плавают (рис. 138). Наряду с маленькими пингвинами Адели существуют императорские, масса которых достигает 50 кг, а высота – свыше 1 м.



Рис. 138. Пингвины



Факты сегодняшнего дня

Пингвины и люди. На острове Питерман обитает одна из интереснейших колоний пингвинов. Их разрешено фотографировать на расстоянии 20–50 м. Однако такое надоедливое любопытство со стороны людей нарушает покой пингвинов, которые тысячи лет живут и выводят птенцов именно в этой местности. Есть опасения, что пингвины из-за наплыва туристов могут изменить свое местообитание.

Настоящим королем воздуха Южного полушария называют сопровождающего суда альбатроса (рис. 139). Много здесь и других птиц – буревестников, чаек, бакланов, устраивающих на скалах птичьи базары.

В прибрежных водах Антарктиды живут тюлени (рис. 140), морские слоны и морские леопарды. В антарктических морях много китов, среди них и самые крупные животные мира – синие киты, длиной около 33 м и массой до 150 тонн. Питаются они преимущественно крилем – мельчайшими рачками. В последние десятилетия вследствие чрезмерного промысла количество морских млекопитающих в прибрежных водах материка значительно сократилось. С 1967 года они находятся под охраной.

Природные богатства. Материк богат минеральными и водными ресурсами. В его недрах найдены значительные залежи железной руды, никеля, хрома, меди, слюды, горного хрусталя. Большая вероятность залегания здесь нефти и алмазов. В Антарктиде находится 80 % мировых запасов пресной воды, законсервированной в ледниках. Уже существует первый опыт транспортировки антарктических айсбергов к берегам Кувейта (страна Персидского залива).

В будущем ресурсы Антарктиды, возможно, и будут использоваться. А пока что, согласно международному соглашению, добыча полезных ископаемых на материке не ведется. Что же этому мешает? На любом другом материке при добывании полезных ископаемых в местах добычи остаются огромные терриконы пустой породы или карьеры. А в Антарктиде такие выбросы породы на поверхность вызовут таяние мате-



Рис. 139. Альбатрос



Рис. 140. Тюлень Уэдделла

рикового льда, что неизбежно приведет к катастрофе в Антарктике и в целом на земном шаре. Ведь если в Антарктиде бросить на лед или снег любой, даже небольшой, предмет, например кусок дерева, лед под ним начнет просто на глазах таять, и предмет будет погружаться вглубь. Это происходит вследствие значительного солнечного излучения, которое концентрирует тепло на предмете. Таким образом, добыча полезных ископаемых в Антарктиде возможна лишь при использовании новых технологий, разрабатываемых сейчас некоторыми развитыми странами мира (Япония, США).



Факты сегодняшнего дня

Запрет на разработку полезных ископаемых на материке. Хотя договор относительно разработки природных богатств Антарктиды не был принят, однако его положения внесены в Протокол об охране окружающей среды континента, принятый в сентябре 1991 года в Мадриде. Протоколом предусмотрен запрет на коммерческую разработку полезных ископаемых на материке в течение 50 лет. Сейчас острой необходимости разрабатывать залежи полезных ископаемых в Антарктиде нет, а новые технологии еще несовершенны.

Антарктический международный туризм. В последнее время в Антарктиде возрастает количество туристов (рис. 141). Они посещают преимущественно побережье Антарктического полуострова. Среднее количество туристов каждый год составляет 15 000, что для такого

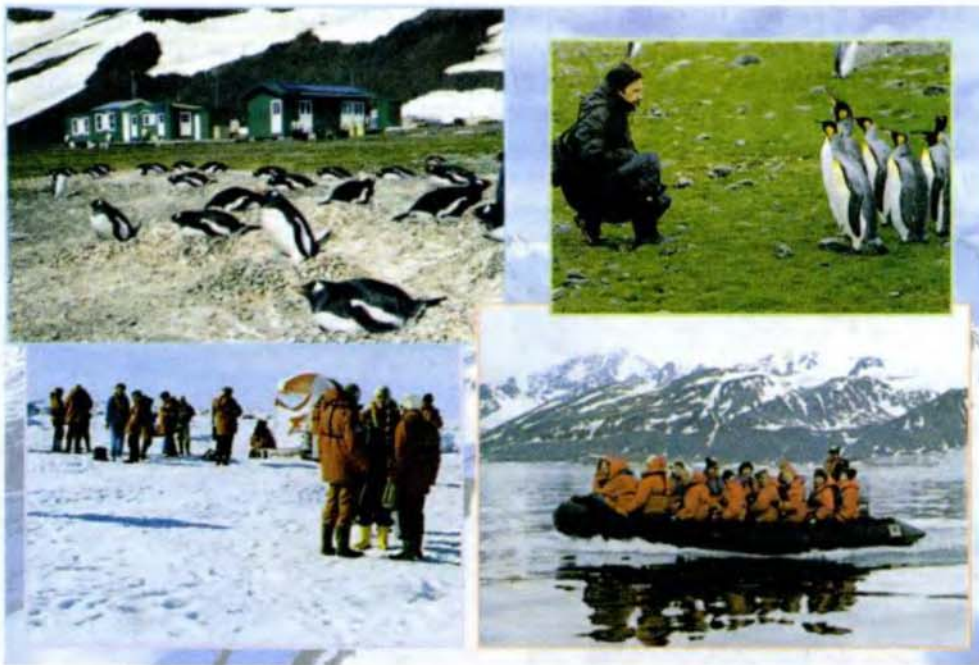


Рис. 141. Туристы в Антарктиде

материка, как Антарктида, является настоящим туристическим бумом. Они прибывают на материк по морю. Такой значительный по антарктическим меркам поток туристов обусловлен насыщенностью побережья интересными природными и историческими объектами времен первых исследований и освоения материка.

На побережье стоит старая станция Порт-Локрой – историческое место, оборудованное под музей. Там даже существует магазин сувениров. Сюда заходят практически все суда, проплывающие в этом районе Антарктиды. Иностранцы туристы посещают и украинскую станцию «Академик Вернадский».



Факты сегодняшнего дня

Чем интересуются туристы в Антарктиде. Больше всего их привлекает экзотика, в частности колонии пингвинов. Фирмы, организующие такие путешествия, проводят инструктаж среди туристов относительно поведения в Антарктиде. Он сводится к таким рекомендациям: не оставлять после себя никакого мусора; ни в коем случае не наступать на растения, поскольку след на поверхности будет сохраняться 10–15 лет; не приближаться к животным, чтобы их не потревожить. Туристы в Антарктиде должны обязательно придерживаться этих правил.

ВЫВОДЫ

- Органический мир Антарктиды чрезвычайно беден, что объясняется преобладанием на материке зоны ледовых пустынь.
- Живые существа обитают преимущественно в прибрежной зоне.
- Антарктида богата минеральными и водными природными ресурсами.
- В Антарктиде быстро развивается международный туризм.

Вопросы и задания для самопроверки

В Антарктиде в последние годы интенсивно развивается туризм. Составьте короткий путеводитель для тех, кто хочет посетить материк.



Справедливо ли утверждение «Антарктида – пустыня»?

В чем заключается опасность использования природных богатств Антарктиды?

Охарактеризуйте своеобразность органического мира материка.



Тема 5

Северная Америка

География Северной Америки не менее интересна, чем география других континентов. Вы познакомитесь с тем, где и как расположен этот материк, откроете на карте континента немало имен людей, которые в свое время исследовали для европейцев Новый Свет. Пути первых поселенцев пройдете по необозримым равнинам материка, преодолеете одну из самых крупных горных систем Земли. Вы раскроете очередные тайны климата и поймете, как образовался самый крупный на планете пресноводный водоем. Вы узнаете об одном из глубочайших горных каньонов, а также об одном из красивейших водопадов земного шара. Откроете для себя гейзеры, вызывающие удивление у многих миллионов посетителей самого старого парка нашей планеты. Вы узнаете также о европейском прошлом многих современных американцев.

§39. Географическое положение. История открытия и освоение



Вспомните

Что мы узнаем, определив правильно географическое положение материка?

Какие основные этапы формирования рельефа Земли?

Географическое положение. По своей площади – 20,4 млн км², а с островами 24,4 млн км² – Северная Америка занимает третье место среди континентов планеты. В отличие от материков, которые вы уже изучали, Северная Америка полностью располагается в Северном полушарии, во всех его географических поясах, кроме экваториального (рис. 142).



Рис. 142. Географическое положение и исследование материка

Самая северная точка континента находится в арктическом поясе. Это – мыс **Мерчисон** на полуострове Бутия. Его географическая широта $71^{\circ} 50'$ с. ш. Крайняя южная точка Северной Америки расположена в субэкваториальном поясе. Это – мыс **Марьято**. Его геогра-

фическая широта $7^{\circ} 12'$ с.ш. Северная окраина материка омывается холодными водами Северного Ледовитого океана. А южной окраине этого континента неведомы ни снег, ни лед.

Северная Америка по своей форме напоминает треугольник, поскольку ее южная часть значительно уже, чем северная. На севере материк имеет протяженность с запада на восток около 6 тыс. км, а на крайнем юге – меньше 100 км. Крайняя западная точка материка – мыс **Принца Уэльского** на полуострове **Сьюард** (168° з.д.). Крайняя восточная точка материка – мыс **Сент-Чарльз**, находящийся на самом большом в Северной Америке полуострове **Лабрадор** ($55^{\circ} 40'$ з.д.).

Большая часть материка располагается в полярных и умеренных широтах. Южную узкую часть материка в тропических широтах называют Центральной Америкой. В ее состав входят также Центрально-Американские острова, или Вест-Индия: **Большие Антильские** (Куба, Гаити, Ямайка) и **Малые Антильские острова**.

На севере материка расположен самый крупный в мире остров – **Гренландия**, к западу от него – группа островов, это **Канадский Арктический архипелаг**, являющийся одним из крупнейших на планете.

С севера и юга материка образовались два больших залива. Один из них, **Гудзонов**, иногда называют «ледовым мешком», поскольку он большую часть года покрыт льдом. Воды второго – **Мексиканского залива**, наоборот, круглогодично очень теплые. Оба залива способствуют проникновению далеко в глубь континента с севера арктических, а с юга – тропических водных и воздушных масс. Еще один большой залив – **Аляска** – расположен на северо-западе материка.

Кроме заливов, берега материка имеют и многочисленные большие полуострова – **Калифорния**, **Аляска** в Тихом океане, а также **Флорида** и **Юкатан** в Атлантическом океане.

На природу Северной Америки существенным образом влияют и морские течения, омывающие ее берега.



Практическое задание

Найдите на карте (рис. 142) морские течения, омывающие берега континента. Определите, какие из них теплые, а какие холодные.

Значительная расчлененность берегов Северной Америки способствовала возникновению здесь многочисленных морских портов. Огромнейшее значение для морского судоходства имеет Панамский канал, условно отделяющий материк от Южной Америки.

Берингов пролив отделяет Северную Америку от Евразии, с народами которой тесно связаны история открытия и освоение материка.



Факты сегодняшнего дня

Водный путь через Америку. Панамский канал проложен в самой узкой части Центральной Америки – Панамском перешейке. Наименьшее расстояние между двумя океанами – Тихим и Атлантическим – составляет здесь 48 км. Однако длина канала достигает почти 82 км, самая узкая его часть – 150 м. Канал «работает» с 1920 года и ежегодно пропускает свыше 14 тыс. судов.



Рис. 143. Изображение Х. Колумба на денежных банкнотах Испании (1), Багамских островов (2), Сан-Сальвадора (3)

История открытия и освоение. История открытия Америки началась плаваниями норманнов. А активно осваивать Новый Свет европейцы начали только после плаваний Христофора Колумба (рис. 143). В конце XV в. итальянец Джон Кабот открыл остров Ньюфаундленд. В середине XVI в. французская экспедиция достигла залива Святого Лаврентия и вошла в устье реки с таким же названием. На побережье было основано поселение, названное Канадой. Англичане Джон Девис (XVI в.), Генри Гудзон, Вильям Баффин (XVII в.), Александр Маккензи (XVIII в.), датчанин по происхождению Витус Беринг и наш соотечественник Алексей Чириков (XVIII в.) и другие продолжили исследование северной части материка.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 8 (продолжение)

Обозначение на контурной карте основных географических объектов материка

Нанесите на контурную карту мысы: Мерчисон, Марьято, Принца Уэльского, Сент-Чарльз; заливы: Гудзонов, Мексиканский, Аляска; острова: Гренландия, Ньюфаундленд, Большие Антильские (Куба, Гаити, Ямайка), Малые Антильские; Канадский Арктический архипелаг; полуострова: Лабрадор, Флорида, Калифорния, Аляска, Юкатан.

ВЫВОДЫ

- Северная Америка расположена почти во всех географических поясах Северного полушария, а большая часть — в умеренных и полярных широтах.
- Европейцы впервые достигли берегов Северной Америки в конце X в., однако активно осваивать материк начали только после плаваний Христофора Колумба.

Вопросы и задания для самопроверки

Учитывая направление движения морских течений вокруг материка, объясните, почему: а) западное побережье умеренного пояса омывается теплым течением, а восточное – холодным; б) западное побережье тропического пояса омывается холодным течением, а восточное – теплым.



Благодаря каким особенностям географического положения природные условия Северной Америки более разнообразны по сравнению с природой Австралии?

Объясните, благодаря чему воздушные и водные массы проникают далеко в глубь Северной Америки.

Денежные банкноты некоторых стран содержат такие символы: портрет человека, каравелла с крестом на парусах и дата – 1492 (рис. 143). Расшифруйте эти символы.

§40. Рельеф и полезные ископаемые



Вспомните

Какие основные этапы формирования рельефа Земли?

Геологическое строение и рельеф. Преимущественно равнинные просторы центральной части Северной Америки на востоке и западе окружены горными хребтами, которые простираются в основном с севера на юг и тяготеют к побережью (рис. 144).

Такие особенности рельефа материка обусловлены прежде всего строением земной коры его территории. В основе континента лежит древняя *Северо-Американская платформа*. Волнистая поверхность ее фундамента способствовала формированию разных по высоте равнин. Так, на севере, в области щита, образовалась возвышенность, а южнее, где фундамент древней платформы скрыт под мощной толщей



Рис. 144. Профиль рельефа материка

осадочных отложений, – **Центральные и Великие равнины**. Одна из мягких горных пород, перекрывающих древний фундамент, – лесовидные суглинки. Они легко размываются, и потому территория Центральных и Великих равнин местами сильно изрезана речными долинами и оврагами.

Вокруг Мексиканского залива в пределах молодой платформы палеозойского возраста образовалась **Примексиканская низменность**.



Практическое задание

С помощью карты строения земной коры (см. форзац) определите местоположение щита и плит Северо-Американской платформы.

В области складчатости на востоке материка располагаются сглаженные и невысокие горы **Аппалачи**. В предгорьях Аппалачей в известняковых породах образовалась самая длинная в мире система карстовых пещер **Флинт-Мамонтовая**. Ее длина – около 500 км.

Наибольшая область складчатости возникла на западе материка. Именно здесь возвышаются **Кордильеры** – одна из величественных горных систем земного шара. Высочайшая ее вершина – гора Мак-Кинли достигает высоты 6194 м. Кордильеры имеют довольно сложное строение. Это две огромные цепи высоких хребтов, в т. ч. **Скалистые горы** (рис. 145), между которыми простирается третья цепь, образованная плоскогорьями и нагорьями. Между отдельными хребтами Кордильер находятся многочисленные котловины, называемые благодаря господствующей растительности парками. Широко



Рис. 145. Скалистые горы



Рис. 146. Горячие источники (1) и гейзеры (2) Йеллоустона

известный Йеллоустон – первый в мире национальный парк, который был создан еще в 1872 году. Здесь, в частности, охраняют многочисленные гейзеры и горячие минеральные источники (рис. 146).



Наука утверждает

Горные вершины могут снижаться. Такие факты и в самом деле зарегистрированы в Кордильерах. Так, некоторые местные горные массивы, которые в прошлом поднимались свыше 4000 м, сейчас снизились более чем на 1000 м. Правда, это произошло не сразу. Терять высоту они начали около 50 млн лет тому назад. Такое явление вызвано активным в этом регионе процессом растягивания земной коры, направленным с востока на запад.

Простираясь более чем на 9000 км и достигая в ширину 800–1600 км, горная цепь Кордильер продолжается в Южной Америке. Образование



Рис. 147. Разлом Сан-Андреас – свидетельство непрерывного движения литосферных плит

Кордильер, как и Анд, непосредственно связано с формированием котловины Тихого океана. Здесь, на западе Америки, Тихоокеанская литосферная плита погружается под материковую, сминая ее в огромные складки.

Многочисленные разломы на дне Тихого океана (рис. 147) продолжают в хребтах Кордильер. С ними связаны извержения вулканов и разрушительные землетрясения, происходящие здесь и ныне.

В формировании рельефа Северной Америки активно участвовали и внешние процессы. Много тысяч лет тому назад северные районы материка были покрыты ледником,

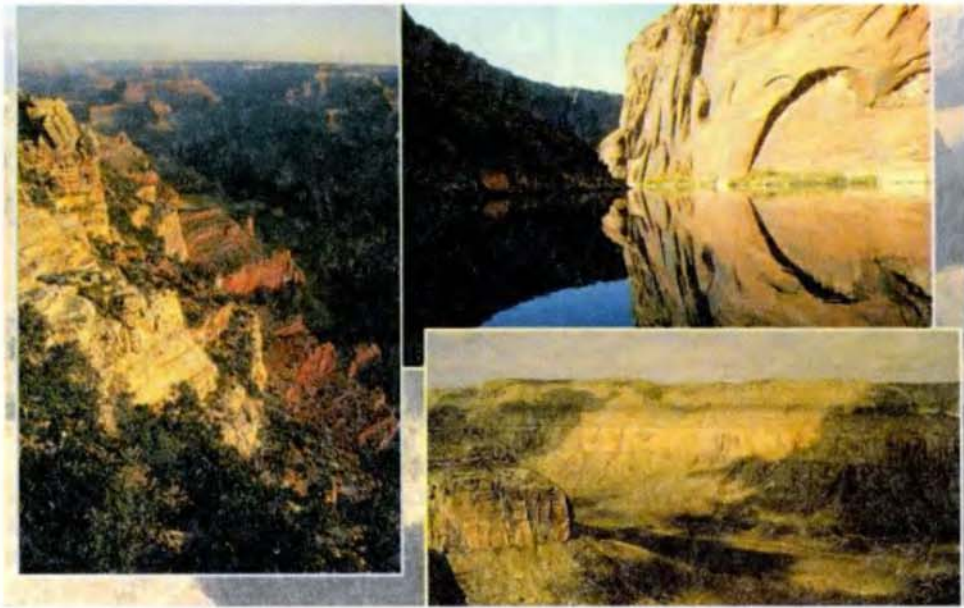


Рис. 148. Большой Каньон Колорадо

по своим размерам в два раза превышающим площадь Австралии. Двигаясь на юг, он выравнивал поверхность, шлифуя даже скалы. Медник захватывал огромное количество песка, гальки, глины, валунов и оставлял их на своем пути в виде многочисленных холмов.

Формировали рельеф Северной Америки также поверхностные воды. Например, река Колорадо создала один из глубочайших в мире (до 1800 м) Большой Каньон (рис. 148). Подземные воды, растворяя известняки, способствовали возникновению самой длинной на земном шаре карстовой пещеры – Флинт-Мамонтовой.

Полезные ископаемые. Территория Северной Америки богата полезными ископаемыми, месторождения которых тесно связаны с тектоническим строением материка.



Практическое задание

С помощью тектонической карты атласа определите, какие полезные ископаемые преобладают в пределах щита и плиты Северо-Американской платформы, а также в областях складчатости.

На севере материка, где в пределах древнего кристаллического щита неглубоко залегают магматические и метаморфические породы, образовались крупнейшие в мире залежи руд металлов: железа, никеля, меди, урана, молибдена и пр. В мощной толще осадочных пород Центральных равнин обнаружены месторождения каменного угля, на Примексиканской низменности – значительные залежи нефти и газа. Их добывают на суше и на дне Мексиканского залива.

Большие запасы каменного угля сосредоточены также в межгорьях Аппалачей. А Кордильеры богаты полезными ископаемыми как



Рис. 149. Карьер по добыче полиметаллических руд (1).
Нефтепровод на Аляске (2)

магматического, так и осадочного происхождения. Здесь встречаются руды металлов, месторождения нефти, каменного угля и пр. (рис. 149).

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 8 (продолжение)

Обозначение на контурной карте основных географических объектов материка

Нанесите на контурную карту Примексиканскую низменность; Центральные и Великие равнины; горы: Кордильеры (г. Мак-Кинли), Скалистые, Аппалачи.

ВЫВОДЫ

- Рельеф Северной Америки преимущественно равнинный. На западе материка простираются молодые Кордильеры, а на востоке – старые горы Аппалачи.
- На материке есть значительные залежи разнообразных полезных ископаемых.

Вопросы и задания для самопроверки

1 Почему на западе Африки нет сплошного горного пояса, а в Америке он есть?

2 С помощью тектонической карты определите, что общего в происхождении месторождений полезных ископаемых мирового значения полуострова Лабрадор и Бразильского плоскогорья.



3 На формирование равнинного рельефа Северной Америки повлияли внешние силы, неведомые равнинам Южной Америки. Что это за силы и какой след они оставили?

Какие формы рельефа образовались на материке благодаря действию внутренних сил?

§41. Общие особенности климата



Вспомните

Что такое зональное распределение солнечной энергии?
Какие существуют зональные типы циркуляции атмосферы?

Значительная протяженность Северной Америки с севера на юг является причиной значительных отличий в нагревании ее поверхности. Летом на севере континента температура воздуха составляет в среднем $+5^{\circ}\text{C}$, а на юге поднимается до $+30^{\circ}\text{C}$. Еще большая разница возникает зимой, когда на юге материка средняя температура равна около $+20^{\circ}\text{C}$, а севернее полярного круга она снижается до -34°C .



Факты сегодняшнего дня

Американские «печь» и «холодильник». Самую высокую температуру воздуха на континенте и во всем Западном полушарии зарегистрировали в Долине Смерти ($+56,7^{\circ}\text{C}$), а самую низкую – в долине реки Маккензи близ Северного полярного круга (-78°C).

Значительная разница температур над северной и южной окраинами материка обуславливает большую разницу атмосферного давления и движение воздушных масс – с Северного Ледовитого океана и Мексиканского залива в глубь континента (рис. 150).

Зимой на Центральных равнинах нередко сталкиваются арктические, умеренные и тропические воздушные массы. На фронтах образуются многочисленные циклоны и антициклоны. Во время их прохождения погода здесь часто изменяется, наблюдаются резкие колебания температур. Так, на севере равнинной части США бывали случаи, когда вторжение арктического воздуха в течение всего одних лишь суток вызывало снижение температуры более чем на 50°C . Северные волны холода иногда доходят даже до побережья Мексиканского залива.

На континенте, в отличие от Южной Америки, преобладает не пасатный, а западный перенос воздушных масс. Однако серьезным препятствием для него является горная система Кордильер. Преодолевая ее, циклоны оставляют почти всю влагу на наветренных склонах. За год здесь в целом выпадает 2000–3000 мм осадков. А отдельным участкам хребтов достается свыше 6000 мм осадков. В то же время восточные склоны Кордильер, а также близлежащие участки Великих равнин получают очень мало осадков (рис. 151).

Западный перенос воздушных масс и расположение на востоке материка горной системы Аппалачей стали причиной того, что влияние Атлантического океана на формирование климата Северной Америки также ограничивается преимущественно прибрежными участками. Влияние Атлантики наиболее ощутимо на юго-востоке материка. Благодаря влажным пассатам здесь в течение года выпадает около 2000 мм осадков.

Очень мало осадков выпадает на юго-западе континента, а также в межгорьях Кордильер.

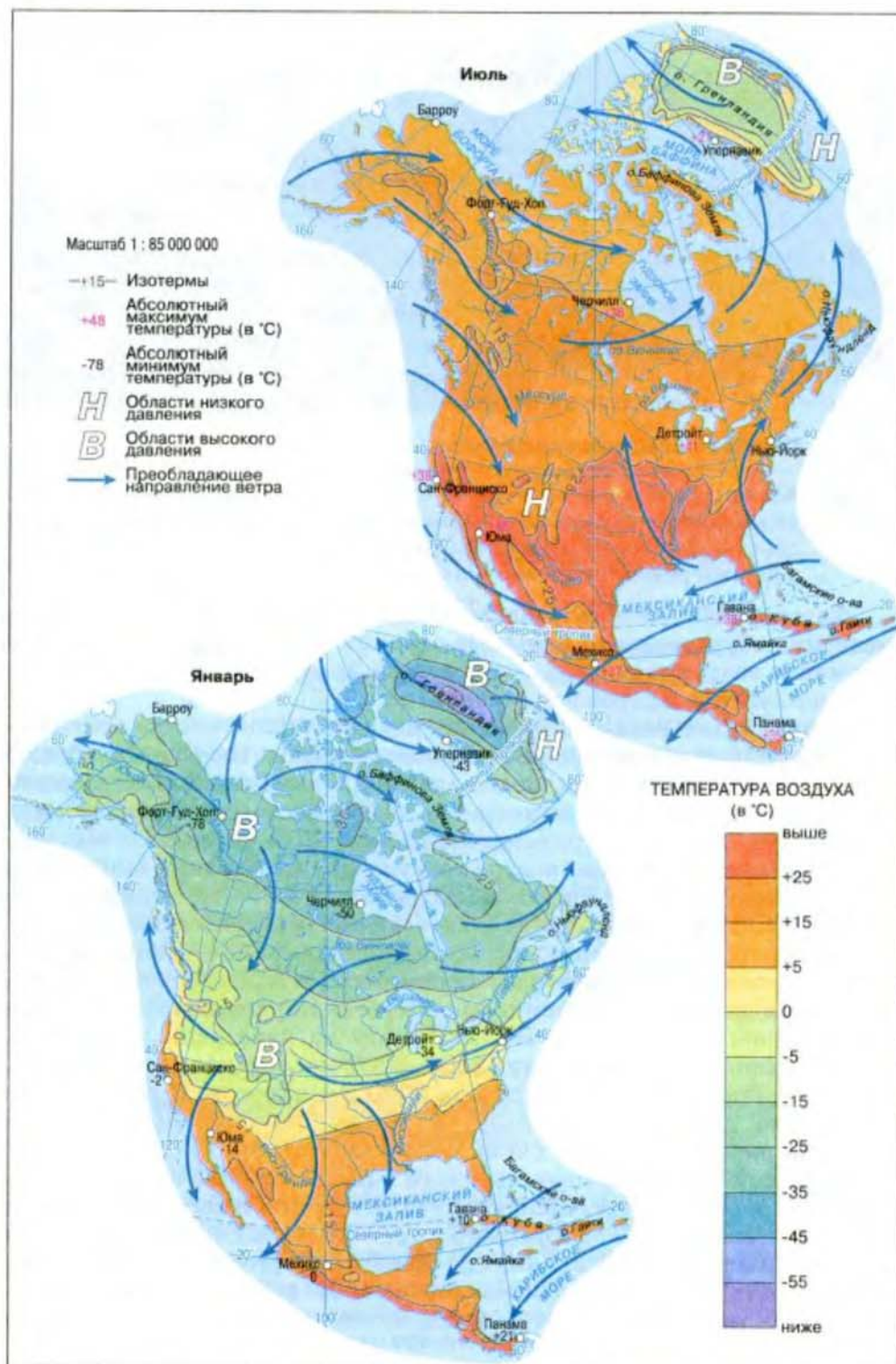


Рис. 150. Температура, атмосферное давление и ветры на материке

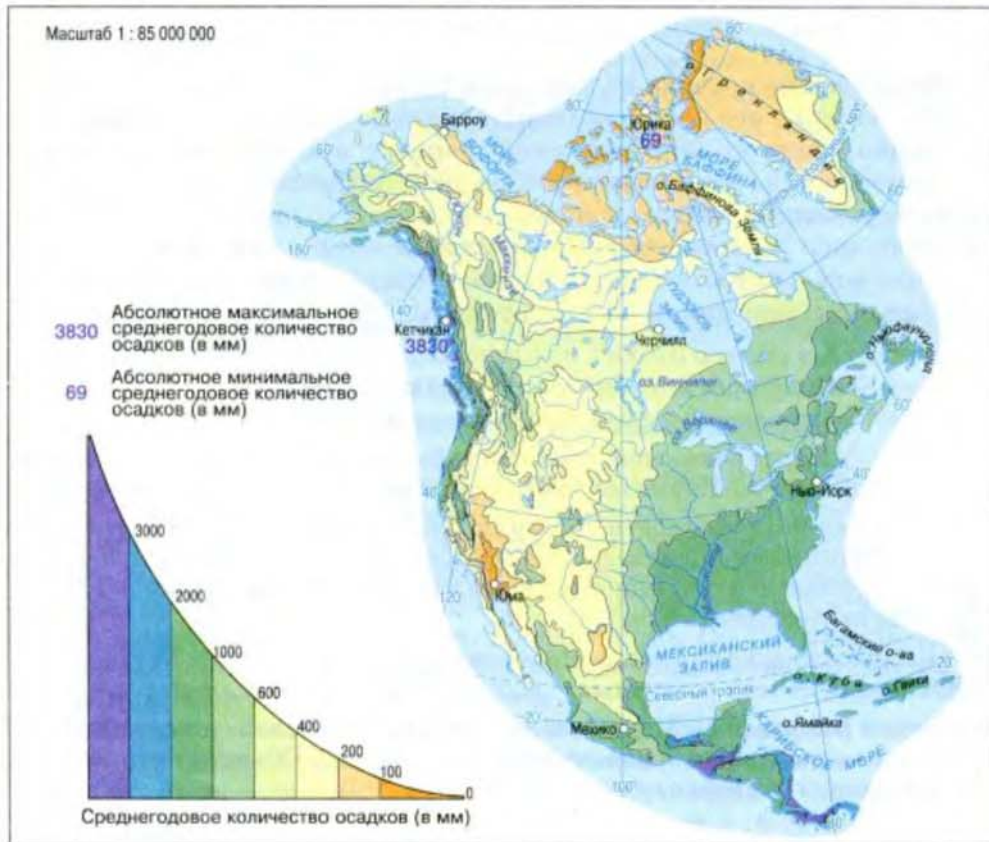


Рис. 151. Распределение осадков на материке

На особенности климата Тихоокеанского и Атлантического побережья материка заметно влияют морские течения. Так, на Тихоокеанском побережье умеренного пояса, находящегося под влиянием теплого Аляскинского течения, выпадает больше осадков. Кроме того, здесь значительно теплее, чем на Атлантическом побережье, вдоль которого движутся холодные воды Лабрадорского течения.

Южнее 40-й параллели характер течений меняется. Юго-восток материка омывается теплыми водами Гольфстрима, а юго-запад – холодным Калифорнийским течением. Поэтому субтропическое побережье Атлантического океана теплее, чем Тихоокеанское, а количество осадков здесь значительно больше.



Удивительные объекты и явления

Опасные вихри. Торнадо – кратковременные, но обладающие огромной разрушительной силой воздушные вихри диаметром до нескольких сотен метров. За год через территорию США пронесется свыше 700 таких вихрей. Один из наиболее разрушительных торнадо наблюдался 18 марта 1925 года. Он пронесся по территории штатов Миссури, Иллинойс и Индиана. К сожалению, торнадо приводят к гибели людей, приносят огромные убытки населению.

ВЫВОДЫ

- Температура воздуха на материке возрастает с севера на юг, что объясняется его большой меридиональной протяженностью.
- Наибольшее количество атмосферных осадков выпадает на северо-западе и юго-востоке Северной Америки, меньше всего – во внутренних областях материка.
- Свободное проникновение воздушных масс с севера на юг и в обратном направлении вызывает резкие изменения погодных условий в равнинной части материка.

Вопросы и задания для самопроверки

1. Какие изменения произошли бы в климате Северной Америки, если бы Кордильеры были расположены на востоке материка?

2. Какие особенности циркуляции водных масс способствовали большому количеству атмосферных осадков на Тихоокеанском побережье умеренного пояса и незначительному их количеству – на Атлантическом?



3. С помощью карт атласа определите, на каких склонах Кордильер – западных или восточных – выпадают обильные осадки.

В январе в районе мыса Мерчисон не обойтись без теплой одежды. В то же время на мысе Марьято можно ходить в шортах. Объясните причины, такой разницы температурных условий.

§42. Типы климата



Вспомните

Может ли климат быть разным в пределах одного климатического пояса?

В Северной Америке наблюдаются почти все известные на Земле типы климата, закономерное изменение которых с севера на юг обусловило выделение на материке разных климатических поясов (рис. 152). Изменения климата, происходящие с запада на восток в пределах одного климатического пояса, стали причиной выделения климатических областей.

Для крайнего северного побережья и большей части Канадского Арктического архипелага характерен *арктический тип климата*. Здесь в течение года господствуют холодные и сухие арктические воздушные массы. Поэтому даже летом температура воздуха обычно не поднимается выше $+5^{\circ}\text{C}$. Зимой морозы достигают -40°C , а в Гренландии, являющейся одним из полюсов холода Северного полушария, до -70°C . Осадков здесь выпадает мало. Однако преобладание низких температур способствует формированию продолжительного снежного покрова и оледенения.

Субарктический пояс расположен южнее арктического. (Найдите его на карте.) Здесь господствует *субарктический тип климата*, для которого характерны значительные сезонные колебания температуры. Это связано с поступлением сюда разных воздушных масс.



Практическое задание

Пользуясь климатическими картами атласа, определите, какие типы воздушных масс поступают в субарктический пояс в течение года и какие изменения температуры они вызывают.

Присущий **умеренному поясу умеренный тип климата** существенно видоизменяется в направлении от Тихого океана к Атлантическому. Поэтому в пределах пояса выделяют четыре климатические области: морского, умеренно континентального, континентального и муссонного типов климата.

Область **морского климата** охватывает побережье Тихого океана и западные склоны Кордильер. Температура и количество осадков здесь мало изменяются в течение года. Теплая зима и нежаркое лето сопровождаются обильными дождями (2000–3000 мм в год).

Область **умеренно континентального климата** расположена восточнее. Зима здесь холодная, а лето теплое. По сравнению с областью континентального климата количество осадков увеличивается – в среднем выпадает около 1000 мм в год.

Для области **континентального климата**, занимающей центральную часть пояса, характерны значительные сезонные отличия. Холодная зима – от -20°C на севере до -6°C на юге – сменяется по-настоящему теплым, иногда жарким летом – от $+18^{\circ}\text{C}$ на севере до $+24^{\circ}\text{C}$ на юге. Осадков здесь выпадает около 300–600 мм в год.

Область **муссонного климата** на крайнем востоке пояса находится под влиянием холодного Лабрадорского течения, поэтому зима здесь значительно холоднее, чем на крайнем западе. На севере области температура снижается до -20°C . Лето нежаркое и дождевое благодаря летним муссонам. Годовая сумма осадков с продвижением к Атлантике возрастает и составляет от 500 до 1000 мм. Характерны густые и продолжительные туманы.

В **субтропическом поясе** находится южная часть материка, где зимой преобладают влажные умеренные воздушные массы. Поэтому температура здесь постоянно держится выше 0°C , а снег – редчайшее явление (рис. 153). Летом сюда поступают тропические воздушные массы. С движением воздушных масс связан и режим выпадения осадков. Здесь выделяются три климатические области: *средиземноморского, континентального и влажного субтропического типов климата*.



Факты сегодняшнего дня

Ураган «Катрина». Летом 2005 года над южными штатами США пронесся самый разрушительный за всю историю страны ураган «Катрина». Неистовый ветер со скоростью 284 км/ч поднял волны высотой 9 м. Они прорвали дамбу, защищающую город Новый Орлеан, расположенный ниже уровня моря. Около 80 % территории города было затоплено морской водой.

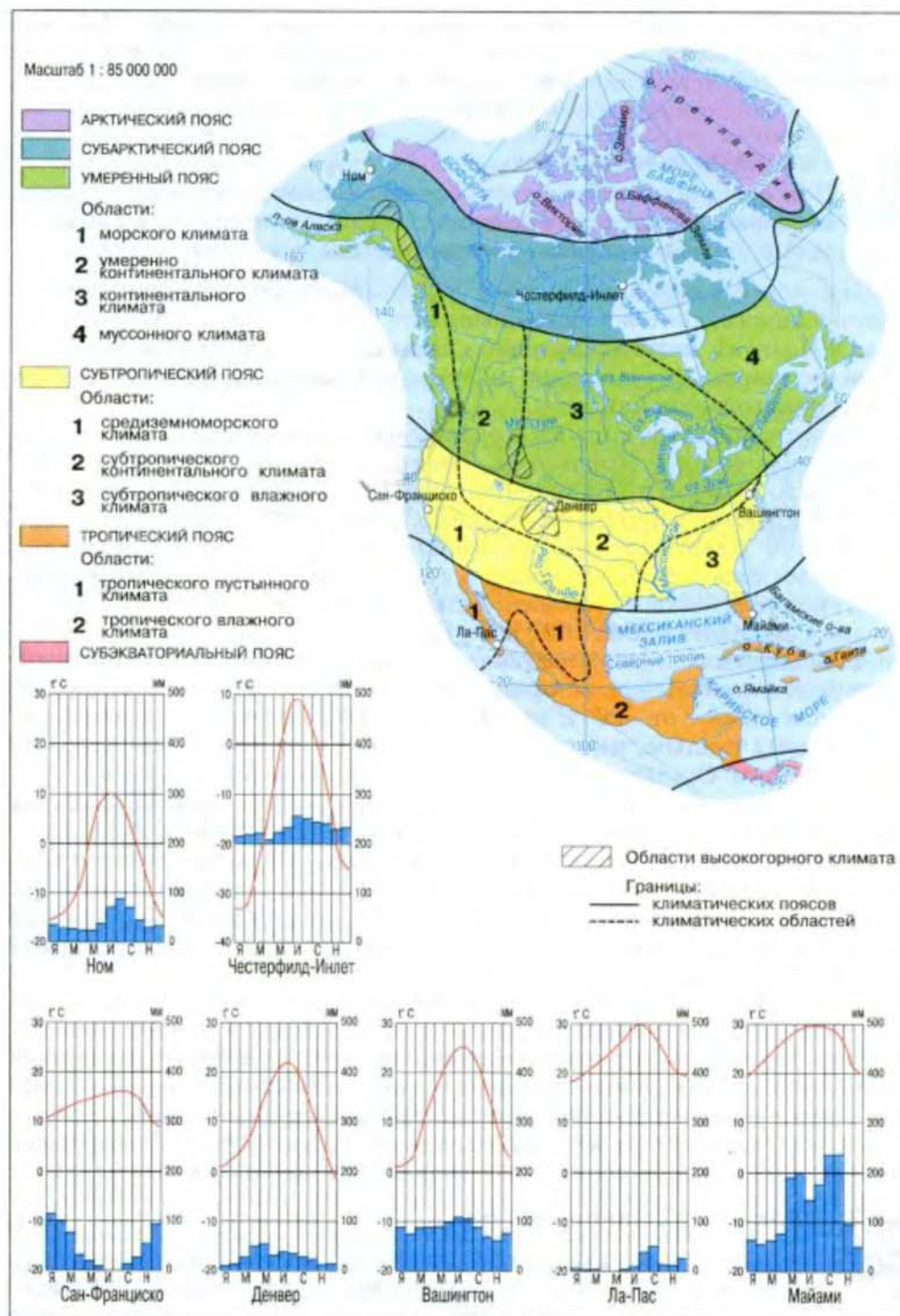


Рис. 152. Климатические пояса Северной Америки



Рис. 153. В субтропиках Северной Америки редко бывает холодно

Тропический пояс охватывает небольшую узкую часть континента между Мексиканским заливом и Тихим океаном, а также полуостров Флорида. Здесь на протяжении года господствует жаркий тропический воздух, поэтому климат получил название «климат вечного лета». Однако область *тропического пустынного типа климата*, охватывающая Мексиканское нагорье и полуостров Калифорния, характеризуется незначительным количеством осадков в течение всего года. А область *влажного тропического типа климата*, охватывающая побережье Мексиканского залива и острова Центральной Америки, наоборот, круглогодично получает обильные осадки. Это объясняется господствующими ветрами в тропических широтах.

Субэкваториальный пояс – крайняя южная часть континента, где преобладает *субэкваториальный тип климата*. Высокая температура (свыше $+25^{\circ}\text{C}$) держится здесь на протяжении года и почти не испытывает сезонных колебаний. А осадки выпадают преимущественно летом, когда поступают влажные экваториальные воздушные массы.

ВЫВОДЫ

- Северная Америка расположена во всех климатических поясах Северного полушария, кроме экваториального.
- В арктическом, субарктическом и субэкваториальном климатических поясах преобладает один тип климата.
- В умеренном, субтропическом и тропическом климатических поясах выделяется несколько типов климата.

Вопросы и задания для самопроверки

Совпадает ли во времени сезон дождей в субэкваториальном поясе и на западе субтропического пояса Северной Америки?

Ответ объясните.

Определите и объясните направление, в котором увеличивается континентальность климата: а) в умеренном поясе Северной Америки; б) в тропическом поясе Северной Америки.



Благодаря каким особенностям географического положения и рельефа в Северной Америке наблюдаются почти все известные на Земле типы климата?

Назовите и покажите на карте климатические пояса, в которых располагается Северная Америка.

§43. Воды суши



Вспомните

Как образуются озерные котловины?

Северная Америка богата на внутренние воды. Здесь протекает одна из крупнейших рек земного шара – **Миссисипи** – и находится самое большое пресноводное озеро Земли – Верхнее. Североамериканские ледники уступают по своей площади только ледникам Антарктиды. Имеются на континенте болота и значительные запасы подземных вод. Однако по территории материка воды распределены неравномерно.

Реки. На огромных просторах западной части материка, особенно на юго-западе, рек очень мало, местами их совсем нет. А на юго-востоке речная сеть, наоборот, густая.

За исключением бассейна внутреннего стока, располагающегося на юго-западе материка, все реки несут свои воды в три океана. Большинство рек относится к бассейнам Атлантического и Северного Ледовитого океанов. Это преимущественно равнинные реки, питающиеся в основном дождевыми и талыми снеговыми водами.

Среди рек бассейна Атлантического океана выделяется **Миссисипи** (рис. 154), название которой в переводе с индейского языка означает «большая река». Это действительно самая большая река Северной Америки, бассейн которой охватывает шестую часть континента, и одна из крупнейших в мире.

На карте Миссисипи вместе со своими притоками напоминает мощное дерево, «стволом» которого и является собственно Миссисипи, а «ветвями» – **Миссури** и **Огайо**. Миссисипи начинается в небольшом озере на севере США, где несет свои воды, образуя пороги. Поэтому река здесь несудоходна. Ниже места впадения в Миссисипи притока Миссури наблюдается величественное зрелище. Два потока, шириной около километра каждый, текут, не перемешиваясь, на протяжении 150–180 км. Сравнительно чистая и светлая вода Миссисипи течет



Рис. 154. Миссисипи. Слияние двух рек (1). Углубление фарватера (2)

вдоль левого берега. Постепенно она сливается с мутными водами Миссури, окрашиваясь в желтоватый цвет (рис. 154).

После впадения Огайо – самого полноводного притока – объем воды в Миссисипи увеличивается более чем в два раза. Ширина ее в этом месте превышает 2 км. Впадая в Мексиканский залив, Миссисипи образует дельту, превышающую по своим размерам площадь таких центральноамериканских государств, как Сальвадор, Гаити, Ямайка и др. Ежегодно дельта увеличивается на 85–100 м, перемещаясь дальше в залив. Нижнее течение Миссисипи, в отличие от верховьев, никогда не замерзает.



Факты сегодняшнего дня

Капризная Миссисипи. Ливневые дожди и таяние снега являются причиной частых катастрофических паводков на Миссисипи. В это время уровень воды в верхнем течении поднимается на 7 м, а в низовьях – на 14–18 м. Для защиты суши от разливов Миссисипи вдоль реки сооружены дамбы длиной в несколько тысяч километров.

Реки бассейна Северного Ледовитого океана молодые, преимущественно порожистые. Только отдельные из них имеют значительную длину и являются полноводными. Самая большая река бассейна – **Маккензи** – вытекает из Большого Невольничьего озера. Однако и она зимой на продолжительное время замерзает (рис. 155).

Реки бассейна Тихого океана берут начало в Кордильерах и текут в узких и глубоких ущельях. Все они относительно короткие и бурные, на севере часто полноводные благодаря достаточным запасам влаги в



Рис. 155. Маккензи летом (1) и зимой (2)

ледниках. Но с продвижением на юг многие реки летом пересыхают. Реки бассейна Тихого океана имеют огромные запасы гидроэнергии. На самой полноводной из них – *Колумбии* – сооружено несколько гидроэлектростанций. Среди больших рек также *Юкон* и *Колорадо*.

Озера. На континенте, прежде всего, выделяются пять значительных по своим размерам озер – *Верхнее, Мичиган, Гурон, Эри, Онтарио*. Они огромными ступеньками спускаются к Атлантике и отдают ей свою воду через реку Святого Лаврентия. Это – *Великие озера*, котловины которых образовались в тектонических прогибах, а потом были углублены древним ледником.

Великие озера по объему воды превышают Балтийское море и являются важным источником пресной воды. Кроме того, они никогда полностью не замерзают, поэтому круглый год судоходны.

Все озера соединены между собой относительно короткими реками. Та, что связывает Эри и Онтарио, – *Ниагара* – дала название всемирно известному *Ниагарскому водопаду* (рис. 156).



Рис. 156. Ниагарский водопад с высоты птичьего полета (1) и со стороны реки Ниагара (2)



Удивительные объекты и явления

«Грохочущая вода». Именно так с языка местных индейцев переводится название Ниагара. Грохот падающей воды можно услышать на расстоянии 25 км. Люди, находящиеся у водопада, вынуждены кричать, чтобы услышать друг друга. Водная пыль поднимается на высоту до 100 м. Остров Козий разделяет водопад на два потока. Левый, канадский, имеет форму подковы и достигает около 800 м в ширину и 48 м в высоту. Через эту часть водопада проходит около 95 % всего объема воды Ниагары. Правая часть водопада, принадлежащая США, достигает в ширину 300 м, а в высоту – 51 м. Ниагарский водопад – один из мощнейших в мире. Если бы водой, протекающей в течение суток через водопад, заполнить железнодорожные цистерны, то образованная ими цепь трижды обвила бы земной шар.

Значительные по площади озера есть и на северо-западе материка. В их образовании также принимал участие древний ледник. Несколько бессточных остаточных озер располагаются на нагорье Большой Бассейн. Сейчас, потеряв сток в океан, почти все они стали солеными. Самым крупным среди них является *Большое Соленое озеро*.

Большие запасы воды законсервированы в ледниках Гренландии и Канадского Арктического архипелага.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 8 (продолжение)

Обозначение на контурной карте географических объектов материка

Нанесите на контурную карту реки: Миссисипи, Миссури, Колумбия, Маккензи, Юкон, Колорадо; Ниагарский водопад; озера: Великие (Верхнее, Мичиган, Гурон, Эри, Онтарио), Большое Соленое.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 10

Составление комплексной характеристики одной из рек материка (согласно плану)

Составьте комплексную характеристику одной из рек Северной Америки согласно плану, приведенному в Приложении 1.

ВЫВОДЫ

- Северная Америка богата внутренними водами, которые распределяются по территории материка неравномерно.
- Реки континента относятся к бассейнам Атлантического, Тихого и Северного Ледовитого океанов, а также к бассейну внутреннего стока. Самые большие реки относятся к бассейну Атлантического океана.
- Крупнейшие озера располагаются преимущественно на севере материка и образовались в результате тектонических движений и деятельности древнего ледника.

Вопросы и задания для самопроверки



1. Может ли название Большое Соленое озеро появиться на севере материка? Ответ обоснуйте. ✓

2. Объясните образование бассейна внутреннего стока именно на юго-западе материка. ✓

3. Чем можно объяснить то, что на юго-востоке материка речная сеть густая? ✓

К бассейнам каких океанов относится большинство рек материка? На реках бассейна какого океана целесообразнее строить гидроэлектростанции?

атл., северу.

Тух

§44. Природные зоны. Высотная поясность



Вспомните

Что такое увлажнение?

Почему природные комплексы изменяются с высотой?

Природные зоны. С продвижением в глубь континента природные зоны материка простираются меридионально (см. карту форзаца). Это обусловлено тем, что в связи с особенностями рельефа увлажнение заметно изменяется не только с севера на юг, но и с запада на восток.



Практическое задание

С помощью карт атласа определите особенности рельефа материка, благодаря которым увлажнение изменяется с запада на восток.

В условиях сурового климата арктического пояса сформировались *арктические пустыни*. Они почти лишены жизни. Единственная растительность, встречающаяся здесь на свободных ото льда участках, — это пятна мхов и лишайников. Жизнь большинства животных связана с океаном. На суше обитают небольшие грызуны — лемминги, которыми питаются такие хищники, как песец и волк (рис. 158).



Рис. 157. Ягель — пища северного оленя

Тундра и лесотундра, преобладающие в субарктическом поясе, получают несколько больше тепла. Однако его не хватает для испарения даже мизерного количества осадков, характерного для этой зоны. Поэтому территория здесь заболочена, чему способствует и оттаивание летом многолетней мерзлоты. На тундрово-болотных почвах поселились мхи и лишайники (рис. 157), рядом с которыми растут разнообразные травы, мно-



Рис. 158. Животные арктической пустыни, тундры и лесотундры

гочисленные низкорослые кустарнички. Встречаются карликовая береза и ольха высотой около 5 см. Впрочем, этой растительности достаточно для питания северному оленю (карибу), привезенному сюда из Европы (рис. 158), а также овцебыку, похожему и на быка, и на барана.



Наука утверждает

Северный олень в тундре, как дома. У северного оленя особые копыта. Они очень широкие и глубоко рассечены на две части. Поэтому легко, будто на лыжах, карибу идет по снегу и не проваливается. У каждого северного оленя грива, муфта снизу на шее – теплоизолятор. Кроме того, и шерсть у него особая: в ней много пустот, заполненных воздухом. Это помогает животным держаться на воде, ведь карибу переплывают немало рек.

Умеренный пояс самый богатый природными зонами. На севере пояса, где зима суровая и продолжительная, а лето теплое и короткое, господствует *тайга* (рис. 159). Только хвойные породы – ель, пихта, некоторые виды сосны и лиственницы – способны выжить на сильно увлажненных подзолистых почвах в условиях многолетней мерзлоты.

Животный мир здесь богаче и разнообразней, чем животный мир тундры. В тайге Северной Америки обитают волки, рысь, лоси, зайцы, лисицы, медведи, олени. У водоемов живут енот и ондатра.

На востоке материка распространены смешанные и широколиственные леса, растущие на дерново-подзолистых почвах. В этих зонах



Рис. 159. Хвойный лес Северной Америки



Рис. 160. Животные смешанных и широколиственных лесов

больше тепла по сравнению с тайгой. Поэтому рядом с хвойными породами деревьев появляются многочисленные представители лиственных пород: дуб, бук, липа, осина, береза, каштан. В канадских лесах много видов клена, лист которого изображен на государственном флаге Канады как символ этой страны.

Для животного мира характерны олени, бурый медведь, дикобраз, скунс, единственный вид сумчатых на материке – опоссум (рис. 160).

Зона лесостепи и степи распространяется на крайний юг умеренного пояса, охватывая довольно большое пространство в самом центре континента. Эта природная зона получает значительное количество тепла. А лесостепь еще и хорошо увлажнена. Именно здесь были прерии, где в высоком и густом травяном покрове когда-то легко мог спрятаться даже всадник и паслись миллионные стада бизонов.

Равнинная территория, благоприятный климат и плодородные черноземные почвы стали причиной того, что теперь почти все прерии распаханы и заняты полями пшеницы, кукурузы. Участки настоящей прерии, так же как и бизонов, можно увидеть теперь только в заповедниках.

Дальше на юг и запад субтропического пояса влаги не хватает все ощутимее. Вследствие этого почвы теряют свое плодородие, на них преобладают низкие засухоустойчивые злаки и колючие кустарники.

Животный мир лесостепи и степи небогат. Это, прежде всего, многочисленные грызуны (суслики, сурки, полевки и пр.), а также опасные пресмыкающиеся, в частности гадюка и гремучая змея. Много степных птиц.

Полупустыни и пустыни умеренного и субтропического поясов находятся преимущественно на внутренних плоскогорьях Кордильер. Они не образуют сплошной полосы, а напоминают мозаику. Здесь распространены колючий терн, кактусы и агавы (рис. 161), растущие



Рис. 161. Растения полупустынь и пустынь умеренного и субтропического поясов

на сероземных почвах. Среди животного мира преобладают пресмыкающиеся и грызуны.

Среди безжизненных пустынь – печально известная *Долина Смерти*, являющаяся одним из самых жарких мест на Земле. Осадки здесь случаются не каждый год. А температура воздуха летом никогда не опускается ниже $+40^{\circ}\text{C}$. Организм человека здесь теряет за час до 1 л влаги, что опасно для жизни.

Зона жестколистных лесов и кустарников простирается узкой полосой тихоокеанского побережья. Здесь на коричневых почвах растут реликтовые виды вечнозеленых дубов, сосны, а также хвойные леса из вечнозеленой секвойи (рис. 162).



Рис. 162. Вечнозеленые секвойи



Удивительные объекты и явления

Мамонт растительного мира. Секвойдендрон, т. е. секвойное дерево, называемое еще мамонтовым деревом, самое большое среди деревьев планеты. В заповеднике Монтгомери (штат Калифорния, США) растет мамонтовое дерево, которое за 1000 лет своей жизни поднялось на высоту свыше 112 м. А в национальном парке «Секвойя» (штат Калифорния, США) растет самое массивное дерево на Земле – «Генерал Шерман». Его высота равна 83,82 м, а диаметр ствола составляет 31,3 м. Возраст этого дерева – 2,5 тыс. лет.

Переменно-влажные смешанные леса растут на желто- и красно-земных почвах на востоке субтропического пояса. Кроме обычной в лесах умеренного пояса сосны, здесь встречаются пальмы и вечнозеленые дубы, а в низовьях – заросли магнолии, зачастую увитые лианами. На заболоченных участках поселился болотный кипарис. Яркие представители животного мира – аллигаторы и черепахи, а также множество птиц, в частности попугаи, колибри, совы.

На западе, кроме пустынь, кое-где образовались *саванны и редколесья*. Кустарники здесь чередуются с отдельными группами деревьев – акациями и мимозами.

Высотная поясность. Очень четко высотная поясность прослеживается в Кордильерах. Как и в Андах, здесь также определенный набор высотных поясов изменяется в зависимости от географического пояса, высоты хребтов и их ориентации. На крайнем северо-западе Кордильер хвойные леса поднимаются почти до пояса снегов и ледников, который из-за низкой температуры и обильных осадков расположен очень низко. На востоке Кордильер вследствие чрезвычайно суровых природных условий горные хребты почти лишены растительности.

Южнее, в Кордильерах Канады, западные склоны гор покрыты влажными хвойными лесами в среднем до высоты 1500 м. Выше располагается горная тундра, которая южнее сменяется поясом субальпийских и альпийских лугов. На массивах внутреннего пояса Кордильер Канады набор поясов другой – от сухих степей до тайги.

В Кордильерах США подножия склонов, обращенные к Тихому океану, покрыты лесами из кустарникового дуба. Выше появляются хвойные леса, образованные теплолюбивыми и приспособленными к засушливым условиям породами деревьев. Участки, находящиеся выше 3000 м, покрыты альпийскими лугами. На внутренних плато и плоскогорьях преобладают полупустыни и пустыни.

ВЫВОДЫ

- Природные зоны в Северной Америке сменяются в двух направлениях: с севера на юг, а также от западной и восточной окраины ко внутренним районам материка.
- Набор высотных поясов Кордильер изменяется как с севера на юг, так и с запада на восток.

Вопросы и задания для самопроверки



1 Почему на полуостровах Флорида и Калифорния, находящихся в одном географическом поясе, распространены неодинаковые природные зоны?

2 Почему набор высотных поясов неодинаковый на западных и восточных склонах Кордильер?

3 Чем тундра отличается от тайги и что общего у этих природных зон?

В умеренном поясе насчитывается наибольшее количество природных зон. Назовите их, воспользовавшись картами атласа.

§45. Население. Государства материка



Вспомните

Как определяют естественный прирост населения? (См. § 23.)

Население. Когда европейцы открыли Северную Америку, она уже была заселена разноязычными индейскими народами. Их предки проникли на континент из Северо-Восточной Азии около 25–30 тыс. лет тому назад через так называемый Берингов мост, существовавший в прошлом в районе современного Берингова пролива.

Доказательством того, что прародиной индейцев Северной Америки была Азия, являются, в частности, многочисленные внешние признаки коренных жителей: сравнительно смуглая кожа с красноватым оттенком, жесткие прямые волосы, темный цвет глаз, широкое лицо.

Больше всего эти черты присущи алеутам и эскимосам, живущим на побережье Северного Ледовитого океана и на юге Гренландии. Они традиционно охотятся на морских животных или выпасают оленей. Вместе с тем, часть индейцев Северной Америки выделяется высоким ростом, «орлиным носом» и разрезом глаз, отличающимся от разреза глаз у монголоидов. Среди них и народы, которые еще в начале нашей эры создали в южных районах материка высокоразвитые цивилизации (рис. 163).



Факты сегодняшнего дня

Эскимосы общаются на родном языке. На севере материка насчитывается около 1 млн человек коренного населения. Среди них всего лишь 5 % эскимосов, называемых здесь инуитами. Однако именно среди этих представителей коренного населения Америки наблюдается самый высокий уровень общения на родном языке – приблизительно три четверти инуитов.



Рис. 163. Пирамида индейцев майя в древнем городе Чичен-Ицу (1, 2).
Статуя Чак-Моол перед «Храмом воинов» – визитная карточка
этого города (3)

После открытия Америки на протяжении столетий европейские колонизаторы истребляли индейские племена. И теперь среди населения Северной Америки преобладают потомки переселенцев из Европы: англичан, ирландцев, французов, немцев и др. Есть также украинская диаспора, насчитывающая свыше 1 млн человек.

На материке проживают десятки миллионов представителей разных народов Африки – афроамериканцы. Это потомки рабов-африканцев, привезенных на континент в XVI–XIX вв. для работы на плантациях.



Практическое задание

Воспользовавшись картой атласа, выясните, какая из мировых религий имеет наибольшее влияние на континенте.

Ныне численность населения Северной Америки составляет около 447 млн человек и продолжает возрастать прежде всего за счет Центральной Америки. Ведь природный прирост ее населения превышает 12 человек на 1000 жителей каждый год, в то время как в другой части материка он составляет лишь 7 человек на 1000 жителей.

Именно в Центральной Америке (в отдельных районах Мексики) самая высокая плотность населения. Еще один густонаселенный регион находится на востоке континента. Наименьшее количество населения в Гренландии и на островах Канадского Арктического архипелага, а также в пустынных западных районах материка.

В Северной Америке большинство населения – это жители городов. На континенте находятся крупнейшие города мира и городские агломерации – тесно связанные между собой группы городских поселений. Так, в агломерации столицы Мексики – Мехико – живет свыше 20 млн человек. Такого скопления городского населения нет больше нигде на планете. Мехико известен еще одним рекордом. Это самый загрязненный большой город планеты.

Государства материка. Они очень отличаются по размерам, количеству населения, уровню экономического развития. Крупнейшее государство – Канада – по своей площади приблизительно равняется Европе. А наименьшая – островная страна Сент-Китс и Невис – имеет площадь всего лишь 270 км². Поэтому Канаду тяжело не увидеть на политической карте мира, а Сент-Китс и Невис – это едва заметная точка в Карибском море.

Сент-Китс и Невис является к тому же страной с наименьшей численностью населения. Здесь живет приблизительно 43 тыс. человек. Самое многочисленное же государство материка – США (рис. 164). Оно мало уступает Канаде по площади, но значительно опережает ее по количеству населения, насчитывающему 267 млн человек.

На материке есть страны с разными культурами, языками и разным уровнем экономического развития. Однако в прошлом все они – европейские колонии. Сейчас большинство из них независимы, хотя европейские государства все еще сохраняют контроль над некоторыми островами. Среди них и самый большой остров мира – Гренландия, являющаяся официально частью Дании.

Наиболее высокий уровень экономики в Соединенных Штатах Америки, а потом в Канаде и Мексике.



Рис. 164. Небоскребы США

ВЫВОДЫ

- Население Северной Америки – это в основном потомки европейских переселенцев и афроамериканцы. Коренные жители материка – индейцы, алеуты и эскимосы – составляют незначительную часть его населения.
- Самый большой прирост населения на континенте в Центральной Америке.
- В Северной Америке преобладает городское население.
- Среди 24 государств континента самое многочисленное государство – США с наиболее развитой в Северной Америке экономикой.

Вопросы и задания для самопроверки

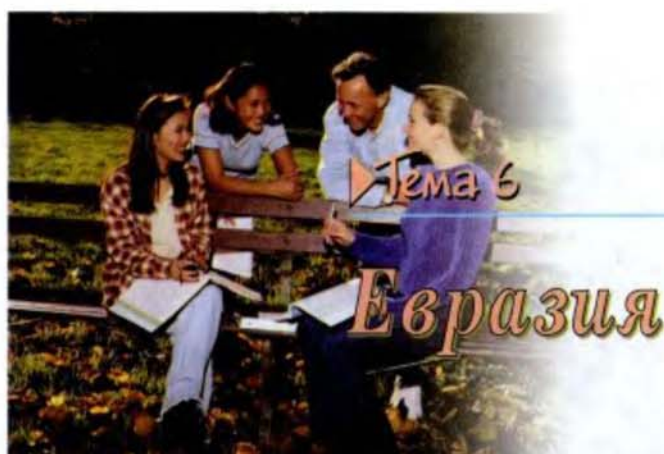
Идея равноправия белых, мулатов и темнокожего населения Кубы выражена в виде треугольника на флаге. Назовите расы, представители которых живут на этом острове. Объясните, кто такие мулаты.



С помощью политической карты определите, каким европейским странам принадлежат некоторые острова в Карибском море.

Объясните причины неравномерного размещения населения на территории материка.

Представители какой расы преобладают в современном населении Северной Америки? *индейцы, эскимосы, алеуты*



Этот материк-гигант охватывает свыше одной трети земной поверхности и по своим размерам не уступает ни одному из континентов или части света. Только он простирается через все географические пояса Северного полушария и омывается водами четырех океанов! Здесь можно увидеть все творения рельефа, ощутить влияние любого климата планеты, услышать об известнейших в истории человечества извержениях вулканов и наиболее катастрофических землетрясениях или наводнениях, пересечь все природные зоны Северного полушария. Именно здесь, на самом освоенном и густонаселенном материке, где проживает большая часть населения Земли, находится и наша страна – Украина.

§46. Географическое положение. Исследования и освоение



Вспомните

Как повлияли географическое положение и размеры Северной Америки на ее природу?

Географическое положение. По своим размерам – 54,6 млн км² – Евразия настолько отличается от других материков, что некоторые из них кажутся на ее фоне лишь островами. За исключением островной части, материк располагается севернее от экватора (рис. 165). Однако, благодаря огромной протяженности с севера на юг, зональные природные комплексы Евразии по сравнению с другими материками более разнообразны.

Самая северная точка суши Евразии – мыс *Челюскин* на полуострове *Таймыр*. Южный край континента – мыс *Пиай* на полуострове *Малакка* – находится приблизительно на 8 тыс. км южнее.

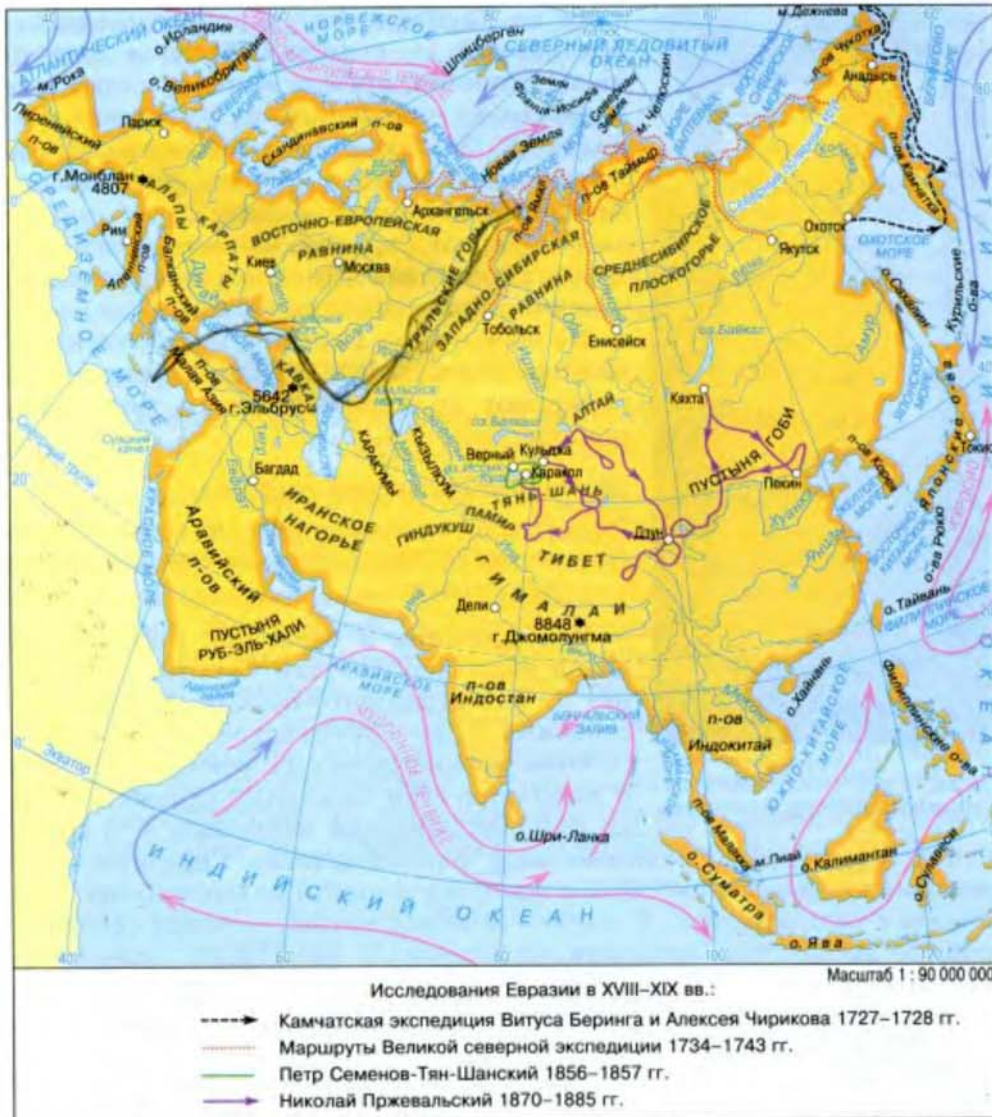


Рис. 165. Географическое положение Евразии

Евразия не имеет себе равных и по протяженности с запада на восток. Расстояние от мыса **Рока** на **Пиренейском** полуострове, который является ее крайней западной точкой (рис. 166), до мыса **Дежнева** на полуострове **Чукотка** – крайней восточной точки материка – составляет около 16 тыс. км.

Воды четырех океанов местами глубоко проникают в материк, образуя множество крупных морей и заливов, ограниченных полуостровами. Так, на западе глубоко в сушу проникают моря Атлантического океана. На востоке многочисленны окраинные моря, отделенные от Тихого океана островными дугами. На юго-востоке Евразии расположен



Рис. 166. Крайняя западная точка материка

один из крупнейших архипелагов мира – **Малайский**. На южном побережье материка выделяются, прежде всего, три крупных полуострова – **Аравийский, Индостан, Индокитай**. Они омываются водами Красного моря и Персидского залива, Аравийского моря и **Бенгальского** залива.

На природу Евразии, как и на другие материки, также значительно влияют морские течения, омывающие ее берега.

На побережьях Евразии находятся крупнейшие порты мира. Отсюда морские пути пролегают ко многим странам мира пяти континентов.

Практическое задание

Найдите на карте (рис. 165) крупнейшие моря, заливы и морские течения у берегов Евразии.

Исследования и освоение. Евразию издавна называют Старым Светом, и в этом нет ничего странного, поскольку основные сведения о материке встречаются еще в работах древнегреческих ученых Геродота и Птолемея. Они составили первые карты, на которых показали известную в то время сушу, разделенную Средиземным и Черным морями. Северную часть материка называли Европой, а южную – Азией. Постепенно знания о Евразии расширялись. В начале X в. норманны освоили северные районы Атлантики, открыли Исландию. В XI–XIII вв. вследствие крестовых походов, дипломатических и торговых связей географические знания европейцев обогатились сведениями о странах Центральной и Восточной Азии.

Ознакомление с отдельными регионами Евразии продолжалось в эпоху Великих географических открытий (XV–XVII вв.). Тогда португальцы, в частности Васко да Гама, нашли морской путь в Индию через Атлантический и Индийский океаны. Не остались без внимания и внутренние районы материка. Русские землепроходцы в течение 50 лет исследовали огромные просторы – от Уральских гор до Тихого океана, нанесли разведанные земли на карту и описали их природу. Походы землепроходцев завершились открытием Семеном Дежневым пролива, отделяющего Азию от Северной Америки. Позже его назвали Берингов в честь выдающегося мореплавателя Витуса Беринга.

Научные исследования Евразии начались в XVIII в. Особо важное значение в истории исследований северной части материка имели Камчатская и Великая Северная экспедиции под руководством Витуса Беринга и Алексея Чирикова. Экспедиции того времени подробно изучали природу внутренних районов Азии. Результативными были

исследования А. Гумбольдта, Ф. Литке, Д. Лаптева, П. Семенова-Тян-Шанского, Н. Пржевальского, Ф. Врангеля, В. Арсеньева, В. Обручева и др.

Исторически сложилось так, что материк Евразия был разделен на две части света – Европу и Азию. Граница между Европой и Азией условна и проходит, согласно одной из наиболее распространенных версий, вдоль восточного склона Уральских гор, по рекам Эмба или Урал, северному побережью Каспийского моря, потом направляется к Азовскому морю по Кумо-Маничской впадине, а дальше – по Азовскому и Черному морям и проливам, соединяющим Черное и Средиземное моря.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 8 (продолжение)

Обозначение на контурной карте географических объектов материка

Нанесите на контурную карту мысы: Рока, Дежнева, Челюскин, Пиай; моря: Северное, Балтийское, Средиземное, Черное, Азовское, Баренцево, Восточно-Сибирское, Желтое, Японское, Охотское, Берингово, Восточно-Китайское, Южно-Китайское, Аравийское; заливы: Бискайский, Бенгальский, Аденский, Персидский, Сиамский, Ботнический; проливы: Дарданеллы, Босфор, Ла-Манш, Гибралтарский, Зондский, Малаккский, Берингов, Лаперуза; острова: Великобритания, Ирландия, Сицилия, Шпицберген, Новая Земля, Сахалин, Японские, Большие Зондские (Калимантан, Суматра, Ява), Малые Зондские, Филиппинские; полуострова: Скандинавский, Пиренейский, Апеннинский, Балканский, Крымский, Таймыр, Чукотка, Камчатка, Корея, Индокитай, Малакка, Индостан, Аравийский.

ВЫВОДЫ

- Евразия – самый большой на Земле материк, обладающий удивительной и разнообразнейшей природой.
- Современные географические представления о Евразии формировались на протяжении многих столетий. Научные исследования начались в XVIII в.

Вопросы и задания для самопроверки

1. Опираясь на опыт изучения других материков, объясните, какое влияние на природу Евразии оказывают морские течения, омывающие берега материка.

2. С помощью карты определите, какие географические объекты названы именами исследователей материка Евразия и морей, омывающих ее. Каковы их заслуги?



3. Определите общие черты в географическом положении Евразии и Северной Америки.

4. Существует ли в действительности граница между Европой и Азией? Как разграничиваются эти части света?

§47. Рельеф. Роль внутренних сил в его формировании



Вспомните

Под действием каких сил формируется рельеф Земли? Сколько древних платформ лежит в основе материков, изученных вами ранее? (См. § 15, 25, 30, 37, 40.)

Рельеф. Рельеф Евразии чрезвычайно разнообразный и характеризуется большими контрастами. Причиной этому является история формирования территории материка и его тектоническое строение. В отличие от других континентов, Евразия начала формироваться вокруг нескольких платформ – древнейших участков земной коры. В западной части это Восточно-Европейская платформа, на севере – Сибирская, на востоке – Китайская, а на юге – Индостанская и Аравийская платформы. В рельефе этим платформам соответствуют огромные равнинные просторы, например *Восточно-Европейская равнина, Великая Китайская равнина, Среднесибирское плоскогорье* и пр.

Роль внутренних сил в формировании рельефа. Движение литосферных плит в конце протерозойской и в начале палеозойской эр способствовало образованию между Восточно-Европейской, Сибирской и Китайской платформами своеобразного пояса складчатости, постепенно объединившего их в единое целое. Здесь располагаются одни из древнейших горных систем материка, которые потом на протяжении длительного времени разрушались. Однако определенная их часть через много сотен миллионов лет снова была поднята тектоническими движениями на разную высоту. Так омолодились древние горы, среди которых *Урал, Тянь-Шань, Алтай, Саяны* и др.



Практическое задание

С помощью карты строения земной коры (см. форзац) определите, в какие периоды формировались древние горы палеозойского пояса складчатости Евразии.

Отдельные палеозойские сооружения не испытывали дальнейшего складкообразования. Они почти целиком разрушились и превратились в холмистую равнину, как, например, Казахский мелкосопочник.

Некоторая часть палеозойских складчатых сооружений, а также другие отдельные участки земной коры значительно опустились. Постепенно они покрылись мощной толщей осадочных пород, которые со временем образовали чехол молодых, палеозойского возраста, платформ.

В мезозойскую эру вследствие движения литосферных плит Евразия окончательно отделилась от Северной Америки. На востоке материка, от Чукотки до Малаккского полуострова, образовался ряд горных систем меридионального простираения, в частности Верхоянский хребет.

В конце мезозойской эры Евразия на юге заканчивалась Тибетским массивом, окраинными морями, глубоководными желобами и вулка-



Рис. 167. Кавказ (1), Карпаты (2)

ническими поясами. Однако столкновение Индо-Австралийской и Евразийской литосферных плит в кайнозое привело к образованию еще двух поясов складчатости. Один из них простирается в широтном направлении от западных до восточных берегов континента, объединяя горные сооружения Европы и Азии. Именно с ним связано образование крупнейших горных систем материка, среди которых **Пиренеи, Альпы, Апеннины, Карпаты, Крымские горы, Кавказ** (рис. 167), а также высочайшие горы мира – **Гималаи**. Многие из них продолжают расти. На протяжении последних 1,5 млн лет вершины гор кое-где поднялись на высоты, превышающие 8 км. Сейчас «обитель снега» (так переводится из санскрита слово Гималаи) продолжает расти со скоростью около 3 мм в год (рис. 168).



Рис. 168. Гималаи. Джомолунгма – высочайшая вершина Гималаев и мира

Наряду с высочайшими горными сооружениями Евразии в прогибах земной коры образовались и большие низменности, как, например, **Прикаспийская, Месопотамская и Индо-Гангская.**

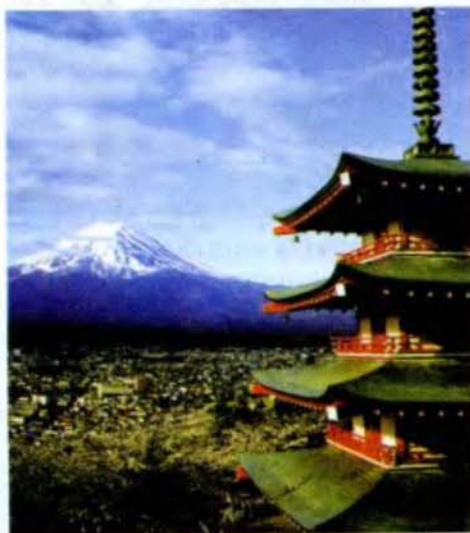


Рис. 169. Фудзияма

Второй огромный пояс кайнозойской складчатости сформировался на востоке материка вследствие очередного столкновения Тихоокеанской и Евразийской литосферных плит. Он простирается от Камчатки до Малайского архипелага и прослеживается не только на суше, но и в океане в виде гигантской островной дуги. Она входит в состав Тихоокеанского «огненного» кольца. Здесь сосредоточились несколько сотен вулканических вершин. Самая высокая из них – **Ключевская Сопка** (4750 м) на полуострове Камчатка, где также находится чрезвычайно опасный вулкан Шивелуч. На Японских островах широко известен вулкан

Фудзияма (рис. 169), всемирную славу имеет вулкан **Кракатау** из группы Зондских островов. Все они действующие.



Удивительные объекты и явления

«Священная гора» японцев будет отремонтирована! Символ Японии – гора Фудзияма (рис. 169) сильно страдает от эрозии. Ежегодно с Фудзиямы осыпается свыше 300 тыс. тонн горных пород, вследствие чего любимый японцами конус начал разрушаться. Чтобы предотвратить это, Фудзияму готовят... залатать. Массивная бетонная стена, толщиной 3 м, высотой около 5 м и длиной почти 17 м, перекроет опаснейшее глубокое ущелье на этой горе.

Сегодняшние черты рельефа Евразии сформировались в последние 20–30 млн лет. Именно за этот период горные сооружения Евразии вследствие новейших тектонических движений достигли современной высоты. Одновременно большие участки земной коры опустились, образовав котловины морей и огромные низменности. Движения земной коры продолжают и сейчас, сопровождаясь вулканической деятельностью и землетрясениями, особенно активными в поясах кайнозойской складчатости.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 8 (продолжение)

Обозначение на контурной карте основных географических объектов материка

Нанесите на контурную карту горы: Альпы, Пиренеи, Апеннины, Карпаты, Крымские, Скандинавские, Уральские, Кавказ, Тянь-Шань,

Гималаи (г. Джомолунгма); равнины: Восточно-Европейская, Западно-Сибирская, Великая Китайская; низменности: Прикаспийская, Индо-Гангская, Месопотамская; Среднерусскую возвышенность; плоскогорья: Среднесибирское, Декан; нагорья: Тибет, Иранское; вулканы: Гекла, Этна, Везувий, Ключевская Сопка, Фудзияма, Кракатау.

ВЫВОДЫ

- Рельеф Евразии разнообразен: глубочайшие впадины Земли и огромные по площади равнины контрастируют здесь с высочайшими горами планеты.
- Рельеф Евразии, приобретя современный вид в последние 20–30 млн лет, и сейчас продолжает формироваться под влиянием внутренних сил Земли.

Вопросы и задания для самопроверки

Представьте, что «машина времени» перенесла вас в далекое прошлое Земли. Назовите и покажите на физической карте основные формы рельефа Евразии, которые вы увидели бы около 3,5 млрд лет тому назад, 0,5 млрд, 50 млн лет тому назад.



Определите общие закономерности распространения основных форм рельефа по территории Евразии и других континентов.

Урал разделяет две большие евразийские равнины. С помощью карт атласа определите, в одно ли время они образовались.

Какие горы дали название одному из популярнейших видов спорта?

§48. Рельеф. Роль внешних сил в его формировании



Вспомните

Что относится к внешним силам Земли?

Роль древнего оледенения. В кайнозойскую эру поднятие суши и похолодание климата Земли привели к возникновению мощного материкового оледенения. Центрами его в Евразии были Скандинавский полуостров, Северный Урал и Таймыр. Отсюда ледник продвигался на юг, достигнув на Восточно-Европейской равнине широты Днепетровска.

Двигаясь, ледник существенным образом изменял поверхность суши.словно огромный бульдозер, он выровнял крепкие скалы и сгладил верхние слои рыхлых пород, в то же время образовав глубокие узкие морские заливы, множество речных долин и озерных котловин и пр. Отшлифованные обломки горных пород – валуны – выносились из центров оледенения далеко на юг. Там, где ледник таял, накапливались ледниковые отложения. Из смеси валунов, глины и песка обра-



Рис. 170. Глубокий и узкий залив в Скандинавских горах

зовались огромные холмы, горные гряды и обширные равнины. Талые воды выносили значительные массы песка, выравнивали поверхность и формировали плоские песчаные равнины – полесье.

Чередование холмов и гряд высотой более 100 м хорошо заметны в рельефе Европы.

В Карпатах древний ледник выработал кое-где огромные углубления, в которых со временем образовались живописные горные озера. На горном побережье Скандинавского полуострова характерным наследием древнего ледника являются глубокие и узкие заливы (фиорды), прорезающие побережье (рис. 170). Их отвесные, состоящие из крепких пород скалистые берега поднимаются местами на 1,5 км вверх.

Также с деятельностью древнего ледника связано появление многочисленных островков (рис. 171). Впрочем, островами они стали позже, после отступления ледника. А до этого они были сглаженными, обработанными ледником огромными валунами. Сейчас на затопленных равнинах такие островки возвышаются на несколько метров над поверхностью воды, иногда густо поросшие лесом.



Удивительные объекты и явления

Островной город. Столица Швеции – город Стокгольм – располагается на островах (вообще их четырнадцать), возникших благодаря деятельности древнего ледника. Поэтому в городе множество мостов, водных пространств (рис. 172), многие дома стоят на сваях. Неслучайно название Стокгольм переводится как «остров, сделанный из бревен». Чтобы попасть в исторический центр – Старый город, находящийся на острове, приходится долго плыть на судне извилистыми проливами. За это шведскую столицу иногда называют Северной Венецией.



Рис. 171. Этот остров – бывший валун, оставленный ледником



Рис. 172. Столица Швеции – Стокгольм

Роль воды. Большинство низинных равнин созданы наносами азиатских рек. Среди таких – Великая Китайская равнина, над созданием которой «работали» знаменитые реки Хуанхэ и Янцзы. Также в значительной степени реками (Обь, Иртыш) образовалась и Западно-Сибирская равнина – одна из крупнейших равнин земного шара.

При участии воды возникает густая сеть оврагов и балок. Например, на востоке Китая реки выработали в рыхлых породах многочисленные овраги глубиной 100–150 м. А кое-где благодаря поверхностным водам образовались каньоны глубиной 300–400 м!

Роль ветра. Во внутренних областях Евразии, на необозримых просторах сухих и знойных пустынь, в формировании рельефа большую роль играет ветер. Он переносит песок, образуя барханы и дюны высотой до 150 м, шлифует горные породы, придавая скалам причудливые формы. Так, в некоторых центральных областях Азии вследствие выветривания образовался удивительный рельеф «золотых городов». Это формы рельефа, напоминающие города и очень похожие на рукотворные сооружения. Однако их творцом, как подсказывает само название, является все же ветер.

ВЫВОДЫ

- Рельеф Евразии формировался под влиянием не только внутренних, но и внешних сил Земли – ледников, водных потоков, ветра и пр.

Вопросы и задания для самопроверки

Какие из евразийских форм рельефа, созданные внешними силами, отсутствуют на других материках? Ответ объясните!

Определите общие закономерности распространения по территории Евразии и Северной Америки форм рельефа, образованных внешними силами.



В городах Финляндии на площадках перед жильем нередко устанавливают огромные валуны. Объясните появление таких своеобразных «украшений» на территории североевропейской страны.

Приведите примеры евразийских равнин, созданных реками.

Великая Китайская равнина
Западно-сибирская равнина

§49. Полезные ископаемые



Вспомните

Какие полезные ископаемые относятся к топливным?
Что такое рудные и нерудные полезные ископаемые?

Тектоническое строение, а также история геологического развития Евразии обусловили не только разнообразие рельефа, но и богатство ее полезных ископаемых. Евразия имеет самые богатые по сравнению с другими материками запасы топливных полезных ископаемых. Здесь сосредоточена большая часть мировых запасов нефти (рис. 173). Два самых крупных нефтегазоносных бассейна планеты находятся в Месопотамском прогибе и на Западно-Сибирской молодой платформе.



Рис. 173. Добыча нефти на Аравийском полуострове

Бассейн в Месопотамском прогибе уникален прежде всего запасами нефти, а бассейн в Западной Сибири – запасами газа. Вместе эти два бассейна образуют своеобразные газоносный и нефтеносный пояса Земли, простирающиеся от Карского моря до Персидского залива, где они пересекаются.

Регион Каспийского моря по запасам нефти и газа занимает третье место после Месопотамского прогиба и Западной Сибири. Очередным доказательством этому стало открытие в северной части Каспийского моря уникального месторождения, которое по своим запасам оказалось вторым в мире (уступает лишь одному из месторождений в Саудовской Аравии). Это самое большое новое месторождение, разведенное за последние тридцать лет.



Взгляд в прошлое

Рождение нефти Каспия. Именно здесь появились первые морские нефтяные месторождения Российской империи. Еще в 1824 году жители побережья Каспийского моря под Баку построили изолированные от воды колодцы и черпали нефть на небольшой глубине.

В начале 1920 годов одну из бухт в Азербайджане засыпали песком и пробурили здесь первую скважину первого промышленного месторождения нефти Каспийского моря. А в 1935 году в море появилась первая платформа для бурения.

Известна также Волго-Уральская нефтегазоносная область, месторождения которой образовались в понижениях фундамента древней платформы и в предгорных прогибах. Значительные месторождения нефти найдены и на островах Малайского архипелага. В 70-х годах XX в. началась промышленная добыча нефти и газа на шельфе Северного моря.

В последнее время в поисках топливных полезных ископаемых человечество все увереннее продвигается дальше в глубины Мирового океана. Ныне на материковом склоне Евразии на глубинах до 3000 м нефть и природный газ добывают Дания, Индия, Ирландия, Испания, Италия, Китай, Норвегия, Россия, Великобритания, Индонезия и др. Среди акваторий, дно которых содержит запасы драгоценного сырья, прежде всего нужно вспомнить Баренцево, Каспийское, Норвежское, Северное, Средиземное и Южно-Китайское моря, а также Бенгальский залив.

Из топливных полезных ископаемых издавна большое значение имеет и каменный уголь. Огромные его залежи открыты в пределах Индостанской и Китайской платформ, а также в Казахстане (Карагандинский каменноугольный бассейн) и в Сибири (Кузнецкий каменноугольный и Канско-Ачинский бурогоугольный бассейны). В предгорных и межгорных прогибах палеозойской эры находятся бассейны Великобритании, Рурский – в Германии (рис. 174), Верхнесилезский – в Польше, Донецкий – в Украине.

Рудные полезные ископаемые на территории Евразии связаны преимущественно с фундаментом древних платформ и с областями мезозойской складчатости. Среди наиболее значительных месторождений железных руд металлов – Курская магнитная аномалия в России, Криворожский (в Украине), Лотарингский (во Франции) бассейны, полуостров Индостан и Северо-Восточный Китай; марганцевых – Никопольский бассейн (в Украине). Природным музеем иногда называют Скандинавский полуостров и близлежащие территории, где представлены залежи руд железа, меди, никеля, кобальта и др.

Месторождения почти всех известных на планете руд находятся на Урале. Месторождения руд цветных металлов мирового значения залегают вдоль восточной окраины материка. Здесь простирается так называемый оловянный пояс (рис. 175), где, кроме олова, встречаются цинк, ртуть, свинец, медь, вольфрам и пр. Недра Казахского мелкосопочника и юга Сибири богаты залежами всех известных металлов на Земле, в том числе драгоценных и радиоактивных.



Рис. 174. Добыча бурого угля в Германии



Рис. 175. Добыча олова у берегов полуострова Малакка

Богата Евразия и нерудными полезными ископаемыми. Практически безграничные запасы калийной и кухонной соли образовали здесь огромные купола. В рассолах Мертвого моря содержатся чуть ли не богатейшие в мире запасы калийной соли. На Иранском нагорье залегают самые крупные на Земле месторождения серы. Уникальны месторождения самородной серы в Предкарпатье. Обнаружены в Евразии и графит, селитра, место-

рождения различных строительных материалов, в частности гранита, мрамора и др. Широко известны во всем мире драгоценные камни Южной Азии. Всемирно известны и уральские драгоценные камни, а именно: изумруд, топаз, аметист, малахит и др.

ВЫВОДЫ

- Евразия – материк, очень богатый самыми разнообразными полезными ископаемыми.

Вопросы и задания для самопроверки

1. Объясните, случайно ли горы, простирающиеся вдоль границы Германии и Чехии, получили название Рудные.
 2. Часть высочайшей горной системы Сибири – Алтай – называют Рудным. Объясните появление такого названия.
 3. С помощью карт атласа найдите сходство в закономерностях распространения месторождений полезных ископаемых Евразии и других материков.
- По запасам каких полезных ископаемых Евразия занимает ведущее место в мире? Назовите основные месторождения полезных ископаемых Евразии.

§ 50. Общие особенности климата



Вспомните

- Как возникает западный перенос?
- В каком поясе и куда дуют пассаты?
- Как образуются муссоны?

Климат Евразии чрезвычайно разнообразен. На севере он очень холодный, на юге – чрезвычайно жаркий, на западных и восточных окраинах материка – преимущественно влажный, а в центральных районах – засушливый (рис. 176). Причиной такой неоднородности

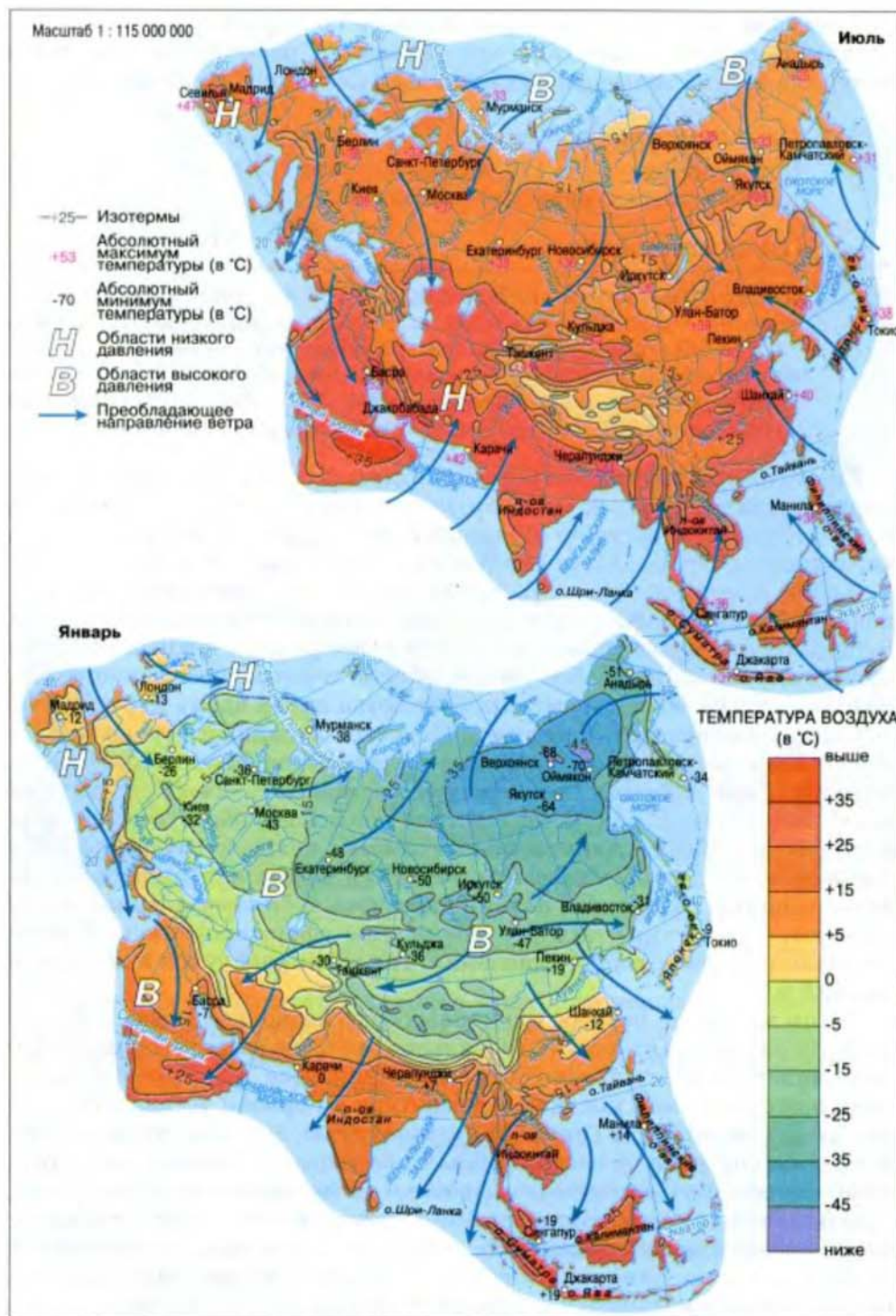


Рис. 176. Температура, давление и ветры на материке

климата Евразии является неравномерное поступление на ее поверхность солнечной радиации, что связано с расположением этого материка во всех географических поясах Северного полушария.



Практическое задание

Пользуясь рисунком 176, сравните средние июльские и январские температуры на севере и юге Евразии.



Наука утверждает

В Европе теплеет. В последние 500 лет зимы в Европе были заметно холоднее, чем в XX в. Рекордно морозной была зима 1708–1709 года, когда температура опустилась более чем на 7 °С ниже средней. Резкое потепление началось после 1977 года. Самое жаркое десятилетие пришлось на 1994–2003 годы. А самая высокая за последние 500 лет температура наблюдалась в 2003 году.

Еще одна причина неоднородности климата материка – разные типы циркуляции воздушных масс, присущие Евразии. На большей части ее территории господствует западный перенос. Для тропического пояса характерны пассаты, а для крайнего востока и юга – муссоны.

Зимой, когда западный перенос воздушных масс усиливается, циклоны из Атлантики господствуют почти над всей территорией Европы. Благодаря этому температура воздуха в северных и южных областях мало отличается. Зональное распределение температуры нарушается, поэтому январские изотермы простираются почти вдоль меридианов.

С продвижением от Атлантики на восток западный перенос слабеет, становится холоднее. Особенно охлаждается центральная часть материка, где средняя температура составляет –24 °С, а морозы часто достигают и –40 °С. Вследствие этого здесь образуется область высокого давления – Азиатский максимум. Отсюда континентальные умеренные воздушные массы растекаются во все направления. Особенно мощные воздушные потоки движутся к Тихому и Индийскому океанам, над которыми в это время уже сформировались области пониженного атмосферного давления. Так возникает сухой и холодный зимний муссон.

Летом западный перенос воздушных масс несколько слабеет. Поэтому более заметным становится зональное распределение температуры, о чем свидетельствует преимущественно широтное простираание июльских изотерм. Самая высокая температура в Евразии устанавливается над раскаленной Индо-Гангской низменностью, которая почти со всех сторон изолирована от океана горными барьерами. Поэтому здесь формируется область очень низкого давления – Южно-Азиатский минимум.

В отличие от большей части Азии, поверхность Тихого и Индийского океанов летом охлаждена. Поэтому над океанами возникают области высокого давления. Отсюда воздушные массы перемещаются на сушу, образуя мощный влажный и теплый летний муссон.

В целом годовая сумма атмосферных осадков в Евразии закономерно уменьшается от окраин материка к его центральным областям (рис. 177). Здесь она достигает своего минимума. Это объясняется

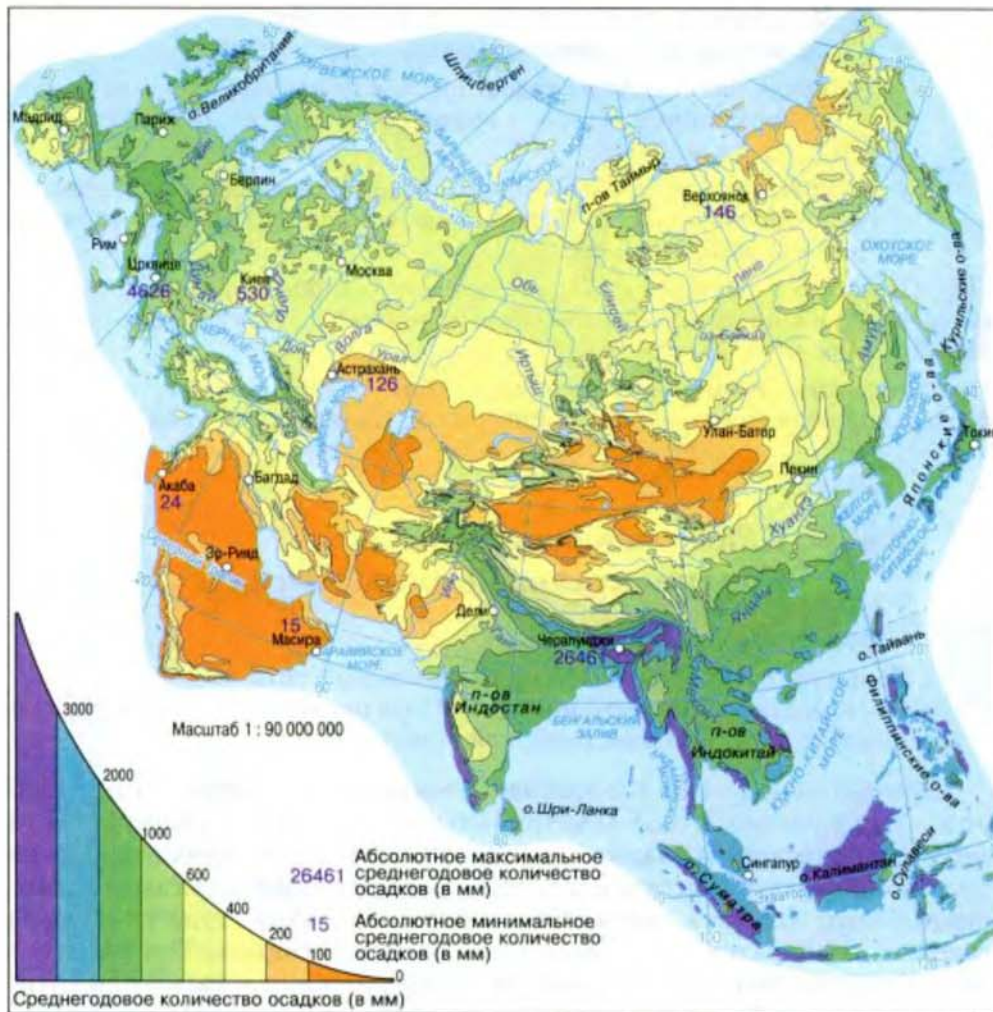


Рис. 177. Распределение атмосферных осадков на материке

ослаблением активности циклонов западного переноса и муссонов, а также усилением влияния сухих континентальных воздушных масс из внутренних областей Евразии. Больше всего осадков выпадает на наветренных горных склонах.

ВЫВОДЫ

- Климат Евразии чрезвычайно разнообразен, что обусловлено расположением материка во всех географических поясах Северного полушария, неоднородной циркуляцией воздуха и сложным рельефом территории.
- Среднегодовая сумма атмосферных осадков, выпадающих в Евразии, закономерно уменьшается в направлении от окраин материка к его центральным областям.

Вопросы и задания для самопроверки

Объясните, почему самая низкая температура наблюдается не на крайнем севере, а самая высокая – не на крайнем юге Евразии.

Под влиянием какого океана – Атлантического или Тихого – формируется климат большей части Евразии? Как это происходит в Северной Америке?



Пользуясь рисунком 177, определите районы Евразии, получающие наибольшее и наименьшее количество атмосферных осадков на протяжении года.

Чем объяснить, что приэкваториальные области Евразии получают вдвое больше солнечного тепла, чем территории за Полярным кругом?

§51. Климатические пояса. Континентальные типы климата



Вспомните

Какие главные признаки континентального типа климата? В каком климатическом поясе наиболее распространены континентальные типы климата Северной Америки?

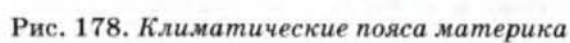
Евразию пересекают все климатические пояса Северного полушария – от арктического до экваториального (рис. 178). Поэтому на ее территории сформировались разнообразные типы климата. Среди них преобладают континентальные. Общими показателями континентального климата являются значительная амплитуда колебания годовых температур и небольшое количество осадков. Тем не менее из-за больших размеров Евразии не только между разными климатическими поясами, но и в пределах одного пояса существуют значительные отличия.



Практическое задание

С помощью рисунка 178 выясните, в каких климатических поясах располагается большая часть территории Евразии.

Субарктический пояс. Для восточной части субарктического пояса характерен *резко континентальный климат*. В области его распространения годовая амплитуда температур настолько велика, что подобной нет нигде в мире. Для среднемесячной температуры амплитуда составляет 50–65 °С, а для экстремальной достигает 102 °С. Такая огромная амплитуда обусловлена чрезвычайно низкой зимней температурой. Неслучайно название одного из полюсов холода Северного полушария – города Оймякон – переводится с якутского языка как «неистовая стужа», «лютый холод». Второй полюс холода, как вы помните, находится в Гренландии. Горные системы закрывают



город от смягчающего влияния океанов. Это приводит к застою очень холодного воздуха в межгорных котловинах. Поэтому средняя январская температура воздуха опускается здесь до -50°C , а в Оймяконской котловине морозы достигают -70°C . Поскольку осадки здесь выпадают преимущественно летом, снеговой покров незначительный и поверхность промерзает на большую глубину.

Умеренный пояс. Наиболее распространены в Евразии континентальные типы климата умеренного пояса. С удалением от Атлантического океана степень континентальности возрастает, что проявляется в увеличении разницы летней и зимней температуры, в уменьшении годового количества осадков. Для большей части Европы, в том числе и Украины, характерен *умеренно континентальный тип климата*. Ему свойственны значительные сезонные отличия в температуре. Зима умеренно холодная, временами с морозами. Лето теплое: средняя температура июля $+18...20^{\circ}\text{C}$. Годовое количество осадков, выпадающих преимущественно летом, составляет 500–700 мм. В Западной Сибири преобладает *континентальный климат*. Во внутренних районах Евразии, где климат *резко континентальный*, зимой очень холодно, но снега мало. А летом бывает жара, напоминающая тропическую. Поэтому в Якутии созревают даже арбузы.



Удивительные объекты и явления

«Шепот звезд». Так в Сибири называли характерный шум, появляющийся при дыхании человека в безветренную погоду при температуре ниже -40°C . Причиной шума является то, что капельки пара, выдыхаемого человеком, при сильном морозе почти мгновенно превращаются в кристаллы льда. Вследствие трения этих кристаллов и возникает звук, напоминающий шорох. По этому признаку местные жители определяют, насколько сильный мороз. Если воздух не «шелестит», то «тепло».

Субтропический пояс. Континентальный климат, характерный для севера Иранского нагорья, почти не отличается от тропического. Летом здесь, как и в субтропиках, знойно, но зима значительно холоднее. Например, в центральноазиатской пустыне Такла-Макан средняя температура в холодный период снижается до -8°C и даже ниже. Отдельные области с субтропическим континентальным климатом отличаются исключительной сухостью.

Тропический пояс. В тропическом поясе континентальный тип климата называют *пустынным*. Он распространен преимущественно на Аравийском полуострове и напоминает климат Сахары. Летом, когда солнце в зените, песок может раскаляться до $+80^{\circ}\text{C}$, а воздух в тени нагревается до $+50^{\circ}\text{C}$ и выше. Зимой средняя температура на равнинах не опускается ниже $+15^{\circ}\text{C}$.

Круглогодично в пустынях Аравийского полуострова дуют пассаты. Поскольку пассаты зарождаются над сушей, то большую часть года они сухие и горячие. Вследствие этого в пустынях свыше 200 дней в году безоблачны, а годовое количество осадков не превышает 100 мм.



Удивительные объекты и явления

Соленая дорога и земляной кирпич. В пустынной центральноазиатской впадине Цайдам есть шоссе, выложенное слоями каменной соли. В наших условиях оно давно бы «растворилось» под влиянием атмосферной влаги. А на востоке Аравийского полуострова, в Омане, для строительства ранее использовали высушенный на солнце земляной кирпич. Такое возможно лишь в условиях чрезвычайной сухости воздуха.

Высокогорье. В Евразии широко представлен высокогорный тип климата. Удивительно своеобразный климат характерен для высочайшего в мире нагорья – Тибета. Высота и замкнутость Тибета обуславливают небольшое количество осадков. В условиях разреженного воздуха здесь наблюдаются резкие колебания температуры на протяжении суток (до 37 °C). Бывает так, что днем на солнце стоит 30-градусная жара, а неподалеку в тени – заморозки. Ночью образуется иней и замерзают ручьи.

ВЫВОДЫ

- Евразия находится во всех климатических поясах Северного полушария – от арктического до экваториального, благодаря чему на ее территории сформировались разнообразные типы климата.
- В Евразии преобладают континентальные типы климата.

Вопросы и задания для самопроверки

1. Чем объясняется то, что зимой птицы, спасаясь от морозов, летят не только на юг, но и в западном направлении, в частности на Британские острова?



2. В каких направлениях и почему возрастает континентальность климата Евразии?

3. Какого типа климата Евразии нет в Северной Америке?

По климатической карте определите, каким является климат большей части территории Украины?

§52. Климатические пояса. Сезонно-влажные и влажные типы климата



Вспомните

Чем сезонно-влажные типы климата отличаются от влажных?

Сезонно-влажные типы климата. Они формируются на южных окраинах Европы и Азии, а также на востоке материка (рис. 178). Главной особенностью сезонно-влажных типов климата является резкое изменение увлажнения в течение года.

Субтропический пояс охватывает южную часть Европы, где сформировался *субтропический средиземноморский климат* (рис. 179). Он характеризуется максимальными для этой части мира температурами в течение всего года. Зимой здесь $+8...10\text{ }^{\circ}\text{C}$, а летом господствует тропическая жара. Однако главная особенность этого типа климата состоит в смене сухого знойного лета влажной теплой зимой. За год здесь выпадает в среднем 400–600 мм осадков.

К сезонно-влажным типам климата относится также муссонный климат субтропического пояса, сформировавшийся в условиях муссонной циркуляции атмосферы. Он характеризуется значительными отличиями в увлажнении в зависимости от сезонов. Зимой, когда сухой континентальный воздух перемещается из центральных регионов Евразии к океану, на протяжении трех-четырех месяцев может не выпасть ни капли дождя. Летом ветры меняют направление и мощные влажные воздушные потоки перемещаются с океана на сушу, вызывая обильные дожди на побережье.



География культуры

Мифический образ муссона. Не имея возможности дать научное объяснение опасным муссонам, в древние времена создавали сказочные образы этого грозного природного явления. В мифах Древней Индии муссон представлен как божество ветра, которое узнают по свисту. Это божество мчится на запряженной лошадьми колеснице, а за ним следуют разрушительные вихри.

Субэкваториальный пояс. В результате влияния муссонов юг Азии – единственное место на Земле, где граничат два переходных климатических пояса – субтропический и субэкваториальный. Тропического пояса здесь нет. Субэкваториальный пояс пересекает полуостров Индостан, западную и центральную части полуострова Индокитай. Тип климата муссонный. Пассаты Южного полушария, проходя над океаном, насыщаются влагой. Благодаря этому потоку экваториального воздуха летом на территории региона выпадает около 90 % годовой суммы осадков. Только за один летний месяц их количество



Рис. 179. Средиземноморский климат благоприятный для маслиновых рощ (1) и виноградников (2)

превышает 1000 мм. Отдельные участки на юге Евразии одни из самых влажных мест на Земле. Например, в районе населенного пункта Черапунджи (Индия) ежегодно в среднем выпадает около 12 000 мм, а в отдельные годы – свыше 20 000 мм осадков.

Умеренный пояс. Муссонный климат умеренного пояса характеризуется значительными сезонными контрастами температуры и осадков: зимой сильные морозы и небольшое количество осадков, а летом, наоборот, жарко и большое количество осадков.

Влажные типы климата. Они сформировались преимущественно в северо-западной и юго-восточной частях Евразии. Их главной особенностью является равномерное увлажнение на протяжении года.

Субарктический пояс. Влажный климат этого пояса охватывает побережье Баренцева моря, север Скандинавского полуострова и остров Исландия. Для него характерны сравнительно мягкая зима с температурой $-8...0\text{ }^{\circ}\text{C}$ и прохладное лето с температурой не выше $+10\text{ }^{\circ}\text{C}$. Осадки (около 500 мм) в виде дождя и снега выпадают равномерно в течение года.

Умеренный пояс. Здесь сформировался *морской климат*, характеризующийся преобладанием влажного атлантического воздуха в течение всего года. Зимой температура воздуха здесь колеблется от $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+6\text{ }^{\circ}\text{C}$. Погода изменчивая, с частыми дождями и туманами, снежный покров неустойчивый. Лето прохладное, средняя температура $+10\text{ }^{\circ}\text{C}$. Осадков много (до 1000 мм), распределяются они равномерно в течение года. В этой области находится крайний запад Евразии.

Экваториальный пояс. Этот пояс характеризуется экваториальным типом климата. Он охватывает большинство островов Малайского архипелага и южную часть полуострова Малакка. Его главные особенности – круглогодично высокие температуры и обильные (2000–3000 мм) осадки, выпадающие равномерно на протяжении года. Такой климат неблагоприятный для человека.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 11

Выявление различий климатических областей умеренного пояса на основе анализа климатических карт и диаграмм

С помощью карты «Климатические пояса и области мира» и диаграмм годового хода температур и осадков (Лондон, Киев, Новосибирск, Хабаровск) определите различия в областях с разным типом климата умеренного пояса.

ВЫВОДЫ

- На южных окраинах Европы и Азии, а также на востоке материка сформировались сезонно-влажные, а в северо-западной и юго-восточной частях материка – влажные типы климата.
- К сезонно-влажным типам климата относятся средиземноморский и муссонный.
- К влажным типам климата относятся влажный субарктический и морской умеренного поясов, а также экваториальный.

Вопросы и задания для самопроверки

По направлению муссонного течения у берегов Евразии определите время года.

Для жителей Аравийского полуострова зонтик является защитой от солнца, в Великобритании он укрытие лишь от дождя, а для вьетнамцев – это защита и от солнца, и от дождя. Объясните, какие особенности климата повлияли на такое предназначение зонтика в названных регионах.



Найдите на карте Евразии область распространения арктического типа климата. Определите, можно ли его отнести к влажным типам климата.

Где в Евразии представлены сезонно-влажные и влажные типы климата?

§53. Реки бассейнов Тихого и Индийского океанов



Вспомните

Что такое меандры и почему они образуются?

В Евразии текут большие полноводные реки (рис. 180–182). Вместе они переносят больше воды, чем реки любого другого материка. Только реки Евразии впадают во все океаны Земли. В то же время на материке самый большой в мире бассейн внутреннего стока.

Реки бассейна Тихого океана. В бассейне Тихого океана находится самая длинная и многоводная река Евразии – **Янцзы** (рис. 180). Этот главный водный путь Китая начинается на Тибетском нагорье, а через 5800 км Янцзы впадает в Восточно-Китайское море. На его побережье река образует гигантскую дельту, каждые 40 лет увеличивающуюся на 1 км. Этому способствует огромное количество взвешенных частиц, придающих водам Янцзы желтоватый оттенок.



Рис. 180. Янцзы – самая длинная река Евразии

Подобный цвет имеют воды еще одной великой реки материка, которая так и называется – **Хуанхэ**, т.е. «желтая». Дно Хуанхэ, как и Янцзы, постоянно заполняется наносами, что приводит к паводкам. Особенно частыми они бывают в летнее время, что связано с летними муссонами. Для защиты от паводков много поколений китайцев сооружали огромные, длиной в тысячи километров, дамбы.



Взгляд в прошлое

«Печаль Китая». Именно так называют Хуанхэ. Протекая почти 4 тыс. км в горах и на возвышенности, Хуанхэ размывает и выносит на равнину огромное количество частичек глины, песка, мельчайших камешков. Вследствие оседания на дно огромного количества твердых частиц и постоянного наращивания защитных сооружений по берегам реки, за почти две с половиной тысячи лет ее ложе «выросло» и Хуанхэ фактически протекает в среднем на 75 м выше окружающих равнин. По этой причине масштабы бедствия при прорыве рекой защитных дамб огромны. Вода бушующим потоком падает с высоты на города и села, смывая все на своем пути.

Огромный вред поселениям на побережье причиняет также и **Амур**. Это одна из крупнейших рек Азии, образовавшаяся вследствие слияния двух истоков – Шилки и Аргуни. Длина Амура – 2824 км, а от истока Аргуни она составляет 4440 км. На пути к Охотскому морю русло реки часто меняется. Оно то суживается между горными склонами, напоминая ущелье, то расширяется. Особенно могущественным Амур становится летом, после муссонных дождей и тайфунов. Тогда уровень воды в реке поднимается на 6–10, а иногда даже на 15 м. На десятки километров разливаются тогда мутные темные воды реки (отсюда и название: Амур означает «черный»). Зимой река замерзает.

Амур и его притоки очень богаты рыбой. Здесь обитает около 100 ее видов. Необычным является то, что в реке живут как представители севера – сига, налим, так и южные виды – змеёголов, китайский окунь, толстолобик и пр. Вверх по течению Амура из морей ежегодно идут на нерест лососевые, в частности кета и горбуша.

Меконг – самая большая на полуострове Индокитай река Азии, длиной 4500 км. Она начинается далеко на нагорье Тибет и в верхнем течении имеет многочисленные пороги и водопады. В нижнем течении река образует многочисленные меандры. Одним из рукавов Меконг соединяется с озером Тонлесап, являющимся природным регулятором стока реки. Ведь во время летнего половодья на реке уровень воды поднимается на 10–15 м. На равнинной местности Меконг в это время разливается на 1–1,5 км. Тогда излишек воды из реки поступает в озеро, а в сухой период наоборот.

Меконг впадает в Южно-Китайское море, в которое его воды переносят очень много плодородного ила. Именно илом в значительной степени образована крупнейшая дельта, которая густо населена, давно освоена и является важным хозяйственным районом Индокитая. Меконг имеет важное транспортное

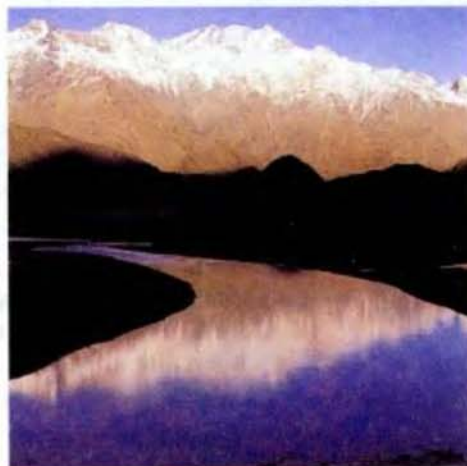


Рис. 181. Инд



Рис. 182. Долина Евфрата

значение. Он настолько глубокий в нижнем течении, что даже морские суда поднимаются на сотни километров вверх по течению.

Реки бассейна Индийского океана собирают свои воды с территорий, характеризующихся, как и значительная часть бассейна Тихого океана, преимущественно муссонным типом климата. Поэтому летом реки полноводные, а зимой почти пересыхают. Крупнейшие из них **Инд** (рис. 181), **Ганг**, а также **Тигр** и **Евфрат** (рис. 182).

За миллионы лет своего существования Инд и Ганг вынесли с Гималаев, откуда берут начало, огромное количество наносов. Эти наносы и образовали низменность, соединившую Индостан с материком, а также создали самую большую в мире дельту Ганга. Воды рек широко используются для орошения и судоходства. Во время летнего половодья реки затапливают огромные площади сельскохозяйственных угодий. Ураганы, приходящие из Бенгальского залива, вызывают на этих реках чуть ли не самые катастрофические наводнения на Земле.

Тигр и Евфрат берут начало на Армянском нагорье. На Месопотамской низменности они не принимают притоков, их питают талые снеговые воды. Воды этих рек используются для орошения. В нижнем течении Тигр и Евфрат сливаются в единый поток, впадающий в Персидский залив.

ВЫВОДЫ

- Реки Евразии относятся к бассейнам четырех океанов Земли и имеют самый большой на планете бассейн внутреннего стока.
- Большинство рек бассейнов Тихого и Индийского океанов разливаются летом во время муссонных дождей.

Вопросы и задания для самопроверки



1 С помощью тематических карт опишите свое воображаемое путешествие по самой большой реке Евразии.

2 Когда и почему озеро Тонлесап теряет воду?

3 Объясните, совпадает ли время наступления половодья на крупнейших реках бассейнов Тихого и Индийского океанов? *нет*

4 К каким бассейнам относятся реки Евразии? *4 океанов*

§54. Реки бассейнов Северного Ледовитого и Атлантического океанов. Бассейн внутреннего стока



Вспомните

От чего зависят уровень и количество воды в реках?

К бассейну Северного Ледовитого океана относятся такие большие реки Азии, как Обь, Енисей, Лена и многие другие. Обь – самая большая по площади бассейна река Евразии (почти 3 млн км²). Она образуется благодаря слиянию двух рек, берущих начало на Алтае. Где-то на пути к Карскому морю в Обь впадает Иртыш, площадь бассейна которого составляет свыше половины площади всего бассейна Оби. Обь и Иртыш – типичные равнинные реки с медленным, спокойным течением.

Енисей начинается в Саянах и также прокладывает себе путь на север к Карскому морю. В отличие от Оби, течение Енисея преимущественно бурное и стремительное. В русле Енисея часто встречаются пороги, осложняющие судоходство. Однако река богата гидроэнергией. Неслучайно на Енисее и его притоках построены одни из крупнейших в мире гидроэлектростанций.

Лена – самая длинная река бассейна Северного Ледовитого океана. Она берет начало в хребтах Прибайкалья сравнительно небольшим ручьем. Однако на долгом пути к морю Лаптевых река принимает свыше 400 притоков. В нижнем течении расстояние между ее берегами кое-где достигает 30 км, а ее дельта превышает по площади Киевскую область.

Разливаются Обь, Енисей и Лена весной, когда тают снега. В это время уровень воды в них может подняться до 12 м, а в нижнем течении Енисея – даже до 18 м.

К бассейну Атлантического океана относятся преимущественно европейские реки, водный режим которых неодинаковый в разных регионах. Например, на равнинах Средней Европы многие реки полноводны в течение всего года (рис. 183). В отличие от них, реки Южной Европы имеют бурное течение в холодный период года, а летом кое-где и вовсе пересыхают.



Рис. 183. Река Майн круглый год полноводна



Практическое задание

Используя карты атласа, определите крупнейшие реки Средней и Южной Европы. С какими особенностями климата связаны отличия в их водном режиме?



Рис. 184. Половодье на Дунае

В питании рек Восточной Европы большую роль играют талые снеговые воды. Половодье бывает весной (рис. 184), а летом уровень воды значительно снижается. В зимний период большинство рек, как, например, Дунай и Днепр, замерзает.



Факты сегодняшнего дня

Наводнения в Европе. В конце лета 2005 года мощный циклон с Атлантики вызвал катастрофические наводнения в ряде европейских стран – в Австрии, Швейцарии, Франции, Германии, Чехии, Румынии, Венгрии, Молдове и Болгарии. Тысячи людей вынуждены были покинуть свои дома. Под водой оказались целые села и поля.



Рис. 185. Дунай в пределах Будапешта

Дунай – вторая по длине (2850 км) и площади бассейна река Европы (рис. 185). Она начинает свой путь в невысоких горах Германии и впадает тремя главными рукавами (устьями) в Черное море. В верховьях Дунай имеет типично горный характер, он полноводный и летом. Однако левые и правые притоки реки берут начало в разных климатических поясах, что усложняет ее водный режим.

Днепр – третья по длине река Европы (2201 км) и самая большая в Украине. Берет начало на Валдайской возвышенности и впадает в Днепровский лиман Черного моря. Питается река талыми снеговыми водами, с чем связано весеннее половодье. Самый низкий уровень воды наблюдается летом, а также зимой, когда Днепр замерзает. На реке сооружено много водохранилищ.

К бассейну внутреннего стока относится самая большая река Европы – **Волга** (3530 км). Бассейн Волги напоминает разветвленное мощное дерево, занимающее треть площади Восточно-Европейской равнины. Река начинается на Валдайской возвышенности и питается талыми снеговыми водами. Ее сток регулируют водохранилища. Главные притоки Волги – Кама и Ока – щедро питают реку, которая, впадая в Каспийское море, образует самую большую в Европе дельту.

Реками бассейна внутреннего стока являются крупнейшие реки Центральной Азии – **Амударья** и **Сырдарья**, берущие начало высоко в горах. Реки питаются снеговыми и ледниковыми талыми водами.

На равнинах их воды используются для орошения, причем расходуется так много воды, что реки, впадавшие еще до недавнего времени в Аральское море, уже не доносят свои воды до этого водоема.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 8 (продолжение)

Обозначение на контурной карте основных географических объектов материка

Нанесите на контурную карту реки: Рейн, Эльба, Дунай, Днепр, Днестр, Волга, Обь, Енисей, Лена, Амур, Хуанхэ, Янцзы, Меконг, Ганг, Инд, Евфрат, Тигр.

ВЫВОДЫ

- Реки бассейнов Северного Ледовитого океана разливаются преимущественно весной, во время таяния снегов.
- Водный режим рек бассейна Атлантического океана заметно отличается в разных регионах.
- Реки бассейна внутреннего стока питаются снеговыми, а также ледниковыми талыми водами, разливаясь весной или летом.

Вопросы и задания для самопроверки

Белая горизонтальная полоса на флаге Австрии символизирует реку, пересекающую эту страну и еще восемь стран Европы. Назовите эту реку и страны, которые она пересекает.

В Санкт-Петербурге перед первой русской биржей есть скульптурные изображения богов рек – самой большой и третьей по длине в Европе. Назовите эти реки и объясните, чем они питаются.



Когда и почему разливаются крупнейшие реки бассейнов Северного Ледовитого и Атлантического океанов?

Назовите крупнейшие реки бассейнов Северного Ледовитого и Атлантического океанов.

§ 55. Озера. Многолетняя мерзлота. Современное оледенение



Вспомните

Как образуются озерные котловины?
Какие существуют типы оледенения?

Озера. Озера в Евразии размещены очень неравномерно. Крупнейшие из них сосредоточились, как ни странно, не во влажных, а в засушливых областях. Это остаточные озера, сохранившиеся на месте древних больших водоемов, существовавших в более влажную эпоху.

К ним относятся *Каспийское* и *Аральское моря-озера* (рис. 186), а также озера *Балхаш*, *Эльтон*, *Баскунчак* и др.

Каспийское море по размерам больше любого озера мира. Поражает и глубина Каспия, местами превышающая 1000 м. Во время штормов на этом озере образуются волны высотой до 15–17 м. Соленость его вод составляет 12–13 ‰.

Остаточные озера обычно неглубокие и соленые, их размеры изменяются в зависимости от времени года. В сухой сезон многие из них вообще могут исчезать, оставляя после себя лишь солевую корку. А вот Лобнор называют озером-путешественником, поскольку оно часто изменяет свое местоположение, площадь и очертания.

Значительно глубже озера, заполняющие тектонические впадины, как, например, *Байкал* (рис. 187) и *Мертвое море*. Они находятся

в разломах земной коры. Мертвое море лежит на 395 м ниже уровня океана. Его побережье – самое низкое сухоходное место на планете, а Байкал – самое глубокое (1620 м) озеро Земли. Мертвое море бессточное и поэтому одно из самых соленых озер в мире (260–270 ‰). Байкал, наоборот, озеро сточное и одно из чистейших на планете. Воды озеро вмещает столько же, как и Балтийское море, а это составляет пятую часть пресных вод Земли (без ледников).

Нередко озерные котловины, имеющие тектоническое происхождение, со временем углубляются ледником. Так образуются ледниково-тектонические озера, среди которых и известные европейские озера – *Ладожское* и *Онежское*. На тихоокеанских островах Евразии много небольших вулканических озер. В горных районах материка часто встречаются подпрудные озера, образованные горными обвалами. Некоторые из них достигают морских глубин. Например, глубина *Сарезского* озера на Памире составляет 520 м. В устьях многих рек образовались лиманные озера, в частности самое большое в Украине озеро *Ялпуг*. В Восточной и Юго-Восточной Азии особенно многочисленны пойменные озера. Имеются в Евразии и карстовые озера, среди них украинская жемчужина – *Свитязь*.

Очень много в областях, которые когда-то были покрыты ледником, озер ледни-



Рис. 186. Берег Аральского моря

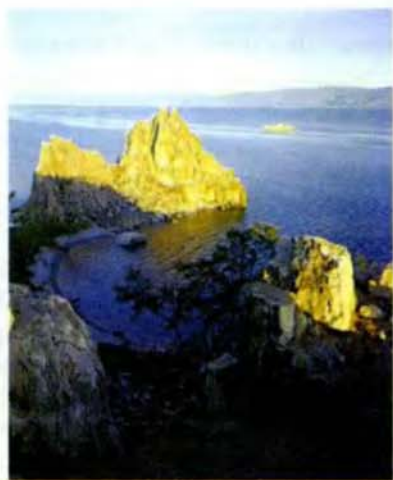


Рис. 187. Байкал

кового происхождения. Примером является Финляндия, которую называют страной тысячи озер. Однако самая большая в мире сеть озер образовалась на материке в местах таяния многолетней мерзлоты.

Многолетняя мерзлота. Многолетняя мерзлота, являющаяся своеобразным наследием последних эпох похолодания климата, – это толща промерзших пород глубиной несколько сотен метров. Только летом размораживается тонкий верхний слой почвы. В Евразии зона многолетней мерзлоты охватывает значительную часть Северной и Восточной Азии, а также отдельные районы Центральной Азии.

Многолетняя мерзлота усложняет строительство. Вместе с тем она помогла сохранить для ученых ископаемые остатки мамонтов и других древних животных и растений.



Практическое задание

С помощью карты природных зон (см. форзац) проследите южную границу распространения многолетней мерзлоты.

Современное оледенение. Отдельные большие территории Евразии покрыты современными ледниками (рис. 188). По площади горного оледенения материк занимает первое место в мире. Ледниками покрыты огромные горные системы – Гималаи, Каракорум, Памир, Тянь-Шань и др. Покровное оледенение наблюдается лишь на некоторых северных островах. Самый крупный в Европе ледник расположен в Исландии и имеет площадь свыше 8 тыс. км². Ледники Евразии играют важную роль в питании многих больших рек материка, являющихся главным источником водоснабжения наиболее населенных районов мира.



Рис. 188. Ледник на Кавказе



Удивительные объекты и явления

Подарок древнего ледника. Финляндия – одна из тех немногих стран, площадь которых медленно увеличивается (на 1 тыс. км² в сто лет). Причина этого удивительного явления кроется в географическом прошлом территории Финляндии. Еще около 11 тыс. лет тому назад она была покрыта мощным ледником, под массой которого земная кора прогнулась. После таяния древнего ледника поверхность страны постепенно поднимается. Море медленно отступает, а площадь суши таким образом увеличивается.

В Евразии существуют немалые запасы и других видов внутренних вод. Например, в Западной Сибири образовались крупнейшие болота мира. Здесь расположен огромный **артезианский бассейн**. Кое-где на материке распространены горячие источники (рис. 189), а также



Рис. 189. Бассейны Венгрии, использующие горячие источники

гейзеры. Их особенно много на острове Исландия и полуострове Камчатка.

В Центральной Азии под внешне безжизненными песками кое-где образовались огромные подземные резервуары пресной воды. Эти воды поступают с горных систем, расположенных на расстоянии до 500 км. Именно здесь вследствие таяния снега и образуются потоки, которые, невидимые для человека, движутся подземными путями.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 8 (продолжение)

Обозначение на контурной карте основных географических объектов материка

Нанесите на контурную карту озера: Женевское, Ладожское, Каспийское море, Аральское море, Байкал, Балхаш, Мертвое море.

ВЫВОДЫ

- В Евразии находятся крупнейшие остаточные и глубочайшие тектонические озера, здесь также многочисленны озера, образовавшиеся в районах многолетней мерзлоты.
- Евразия – обладатель наибольшего в мире массива многолетней мерзлоты.
- В горных областях Евразии имеется огромное количество ледников.

Вопросы и задания для самопроверки

Свою страну жители Финляндии не называют шведским словом Финляндия. Для них она Суоми. Однако и Финляндия, и Суоми обозначают одно и то же – «страна болот». Каковы природные предпосылки возникновения такого названия?



Национальная кухня Туркменистана, большую часть которого занимает пустыня Каракумы, имеет в своем арсенале и... рыбные кушанья. С помощью карты объясните, откуда у жителей пустыни – туркмен – страсть к дарам моря.

Определите в Евразии озера, которые по происхождению подобны Великим озерам Северной Америки или Большому Соленому озеру.

Докажите зависимость, существующую между происхождением озерных котловин и их размерами.

§56. Природные зоны: арктические пустыни, тундра и лесотундра



Вспомните

Приведите примеры зональных природных комплексов. Каковы особенности природной зональности Северной Америки?

На территории Евразии представлены все природные зоны Северного полушария. А значительная протяженность материка с севера на юг и наличие больших равнинных пространств способствовали четкому проявлению здесь широтной зональности.



Практическое задание

Пользуясь картой форзаца, перечислите все природные зоны материка, сменяющие друг друга с севера на юг.

Наиболее отчетливо широтное простираение зон выражено во внутриматериковой равнинной части Евразии. Здесь постепенно в направлении с севера на юг изменяется соотношение тепла и влаги, а значит, сменяются и природные зоны. На западе материка на формирование природных зон больше всего влияет близость Атлантического океана, влажный воздух которого проникает далеко на восток. Поэтому природные зоны сменяются здесь с северо-запада на юго-восток. В восточной притихоокеанской части Евразии, где преобладает муссонная циркуляция воздушных масс, природные зоны имеют меридиональное простираение вдоль побережья.

Зона арктических пустынь охватывает арктические острова, большая часть которых почти полностью покрыта ледниками. Из-за суровых климатических условий и многолетней мерзлоты почвы слабо развиты. Поэтому растительный мир арктических пустынь бедный: насчитывается 40–50 видов растений (рис. 190). Типичными животными природной зоны являются песец и хозяин Арктики – белый медведь. Здесь водятся также тюлени, морские зайцы.



Рис. 190.
Гравилат горный
наслаждается
скупым теплом
короткого северного
лета



Наука утверждает

Животным Севера не страшны ледяные «кровати».

У белого медведя, например, даже подошвы лап покрыты густой шерстью. Длинный мех имеет и другой житель высоких широт – овцебык (рис. 191). На боках и животе у него длина волос достигает 90 см. Благодаря такому теплозащитному «матрасу» животное спокойно может долго лежать на снегу.



Рис. 191. Благодаря теплomu меху овцебыкам не страшен северный холод

Зона тундры и лесотундры в западной части Евразии формируется в условиях мягкого морского климата, а в восточной – в условиях континентального и холодного климата. В европейской тундре не бывает суровых зим, поэтому здесь, кроме мхов и лишайников, встречается редколесье и криволесье (рис. 192). В восточной части тундры на тундрово-глеевых почвах растут преимущественно мхи и лишайники.

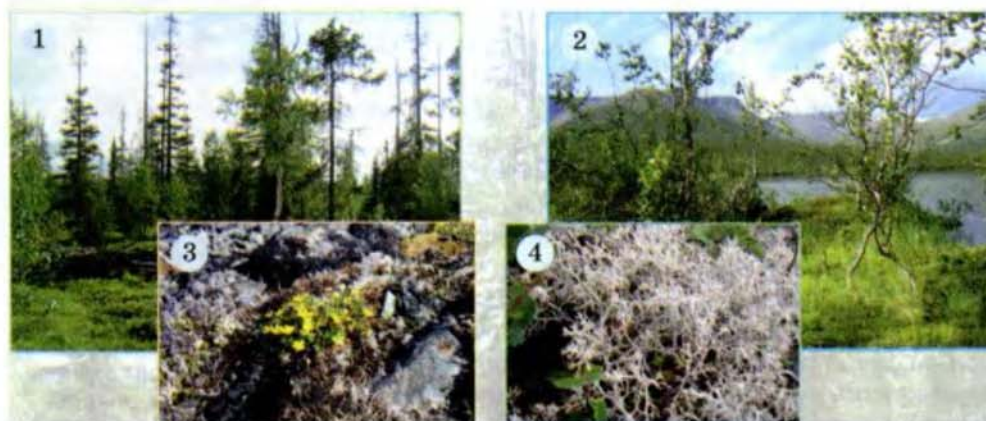


Рис. 192. Растительный мир тундры: редколесье (1), криволесье (2), мхи (3), лишайники (4)



Наука утверждает

Тундра отступает, леса наступают. Современное потепление климата довольно четко отобразилось на растительном покрове. Так, ныне на север продвигается граница леса, наступая на восточноевропейскую тундру. Кое-где на месте обычно безлесных тундровых участков появляются новые лесные островки. А площадь старых островных лесных массивов из ели постепенно увеличивается.

ВЫВОДЫ

- Природные зоны Евразии сменяются с севера на юг и имеют широтное простираие только во внутриматериковой равнинной части.
- На западе и востоке материка природные зоны меняют свое простираие на субширотное и меридиональное.

Вопросы и задания для самопроверки

Найдите на карте места на материке, где природные зоны простираются вдоль побережья. Чем объяснить такое простираие?



Объясните, почему на западе евразийской тундры и лесотундры редколесье и криволесье встречается чаще, чем на востоке.

Действительно ли в арктических пустынях совсем пусто?

Назовите типичных представителей животного мира тундры и лесотундры.

§57. Природные зоны: леса



Вспомните

Каковы причины нарушения природной зональности?

Лесные природные зоны. Большую часть территории Евразии занимают леса. Хвойные леса (тайга) растут на подзолистых почвах, в низовьях, часто заболоченных. Наиболее распространенными древесными породами европейской тайги являются ель и сосна (рис. 193). Азиатская тайга Сибири преимущественно разреженная и светло-хвойная. Основная древесная порода – лиственница, выдерживающая низкую температуру и непритязательная к почвам. В заболоченной Западной Сибири хвойные леса состоят в основном из сосны – одной из самых неприхотливых древесных пород.

Животный мир в тайге чрезвычайно разнообразный. Лоси, зайцы, белки живут рядом с такими хищниками, как бурые медведи, рыси, волки, лисы. Много в тайге также птиц – глухарей, тетеревов, куропаток и пр.

Климат **смешанных и широколиственных** лесов способствует распространению как хвойных, так и широколиственных пород деревьев – дуба, граба, бука. В более увлажненной западной части природной зоны преобладают дубово-еловые и дубово-сосновые леса на дерново-подзолистых почвах.

Растут смешанные леса и на юге Западной Сибири. Здесь хвойные леса чередуются с березово-осиновыми рощами. Дальше на восток смешанные леса совсем исчезают и снова появляются только на крайнем востоке материка, на побережье Тихого океана.



Рис. 193. Северная тайга

Под влиянием хозяйственной деятельности человека смешанные и широколиственные леса почти потеряли свой первозданный вид. Сейчас, особенно в европейской части, это наиболее густонаселенные и освоенные районы.

Вечнозеленые жестколистные леса и кустарники охватывают на материке Евразия европейское Средиземноморье. Теплая влажная зима и знойное сухое лето способствуют развитию у растений жест-



Рис. 194. Земляничное дерево

кой, небольших размеров листы с восковым налетом, уменьшающим испарение. В то же время теплая и влажная зима позволяет деревьям и кустарникам сохранять зеленую листву в течение всего года.

Наиболее типичны для средиземноморских лесов вечнозеленые дубы (пробковый и каменный), лавровое и земляничное деревья (рис. 194), разные виды сосен. Однако эти леса существенно изменились. Вырубка лесов и пожары, выпас скота, особенно коз, являются главными причинами исчезновения первичного растительного покрова. Ныне его место заняли рощи маслиновых деревьев, виноградники, поля пшеницы. Большие просторы охвачены плантациями цитрусовых.

Переменно-влажные (муссонные) леса расположены на востоке и юге Евразии. С продвижением от умеренных широт к тропикам хвойные и листопадные деревья (кедр, сосна, дуб, орех, японская вишня – сакура) здесь постепенно сменяются вечнозелеными. Обычными становятся пальмы и фикусы, древовидные папоротники, бамбуки и магнолии. На красно-желтых почвах растут очень ценные породы деревьев: негниющее тиковое дерево, железное, саловое и атласное деревья. Десятилетиями сохраняет замечательный запах сандал, а одно дерево баньян образует из своих многочисленных стволов целую рощу.



Удивительные объекты и явления

Дерево-роща. Большой баньян в Индийском ботаническом саду (город Калькутта) имеет 1775 стволов. Крона этого дерева, охватывающая площадь около 12 000 м², самая большая среди известных людям.

Среди животных много эндемиков: бамбуковый медведь – панда (рис. 195), приспособившиеся жить зимой японские макаки, а также исполинская саламандра (около 1 м длиной). Здесь также обитают тигры и леопарды, дикие слоны и носороги, ядовитые насекомые и змеи, разнообразные птицы. На полуострове Индостан много обезьян, причиняющих большие убытки огородам и полям (рис. 196).

Влажные экваториальные леса (гилеи) Евразии отличаются преобладанием высоких, около 70 м в высоту, деревьев. Среди них немало ценных пород, имеющих цветную древесину. В лесу много лиан, орхидей, мхов. Кустарников нет, их место занимают карликовые деревья. Здесь растут пряные растения: бетельный перец, гвоздичное дерево и мускатный орех. Неслучайно некоторые азиатские острова, в частности Молуккские, издавна называют «островами пряностей».

Животный мир экваториальных лесов Евразии чрезвычайно разнообразный (рис. 197). Здесь живут обезьяны, виверы, тигры, леопарды, змеи. Большинство животных поселяется в верхних ярусах леса. А ящерица летающий дракон планирует с дерева на дерево и может пролететь около 30 м.

Площадь влажных экваториальных и муссонных лесов Евразии постоянно сокращается. Человек вытесняет их в труднодоступные горные районы.



Рис. 195. Панда



Рис. 196. Обезьяны на дорогах многих азиатских городов – обычное явление



Рис. 197. Обитатели евразийской гилеи

ВЫВОДЫ

- Лесные природные зоны занимают самую большую площадь на материке и сильно изменены человеком.

Вопросы и задания для самопроверки



1. Объясните, что общего у влажных и переменно-влажных лесов.
2. Сравните североамериканскую и евразийскую тайгу. Найдите общие и отличительные черты.

3. Определите природные зоны, где отмечают такие праздники: День Белки в Финляндии, День Слона в Таиланде, День Тигра в Корее.
Чем тайга отличается от тундры?

§58. Природные зоны: лесостепи и степи, пустыни и полупустыни



Вспомните

Что такое прерии?

Лесостепи и степи. Эти природные зоны распространены преимущественно на юге Восточно-Европейской равнины и Западной Сибири, а также на просторах Казахского мелкосопочника. Дальше на восток зона степей встречается лишь в Центральной Азии (в частности, в Монголии) и в Приамурье в виде отдельных участков. Теплый климат

с недостаточным увлажнением на юге Восточно-Европейской равнины способствует формированию здесь плодородных черноземных почв. Изредка встречаются участки леса, где на серых лесных почвах растут дубовые рощи с примесями березы, липы и клена. В растительном покрове европейских степей когда-то господствовали ковыль, типчак, мятлик.

Климат лесостепей и степей восточной части материка континентальнее, поэтому почвы здесь часто засолены. Лесные участки в пределах азиатской лесостепи состоят преимущественно из мелколиственных пород деревьев – пушистой березы с примесью осины. Степь отличается травяным покровом из ковыля, типчака, чабреца, степной люцерны, степного лука и пр. В низовьях растут кустарники. В лесостепях и степях Евразии водятся суслики, хомяки, полевки, тушканчики, много хищников (степной хорек, волк, лисица, горностаи и пр.).

Сейчас на материке травяные луга и злаковые степи в нетронутom состоянии почти не сохранились. Они полностью распаханы и превращены в сельскохозяйственные угодья.



Практическое задание

С помощью карт атласа сравните закономерности территориального распространения лесостепей и степей в Евразии и Северной Америке. Объясните отличия.



Взгляд в прошлое

Овцы съели азиатские степи. Тысячелетиями евразийские степи населяли племена кочевников, вместе с которыми блуждали огромные стада скота, в частности овцы. Эти животные значительно повреждают растительный покров. Ведь их острые копыта быстро сбивают дернину, превращая поверхность пастбища в неустойчивую смесь растительных остатков и пыли. Окончательно природная растительность степей была уничтожена в середине XX в. вследствие распашивания целинных земель и засеивания их зерновыми культурами – пшеницей, рожью и пр.

Пустыни и полупустыни. Крайний юго-восток Европы занимает природная зона полупустынь, где на засоленных, очень бедных пустынных почвах лишь кое-где можно встретить отдельные кустарники, злаки и солянки.

Пустыни распространены преимущественно в Азии и разместились в трех географических поясах: тропическом, субтропическом и умеренном (рис. 198, 199).

Тропические пустыни охватывают большие площади Аравийского полуострова, например *Руб-эль-Хали* (рис. 198). На огромных каменистых и песчаных пространствах осадков выпадает меньше 100 мм в год. Постоянных водотоков почти нет. Почвы в пустынях бедные, поэтому растений здесь очень мало. В сухих руслах встречаются редколесья из акации, в низинах прижились солелюбы.

Суровые условия пустынь обедняют также и животный мир. Кое-где здесь встречаются антилопы, газели, дикие ослы-онагры, шакалы и гиены. Много грызунов и пресмыкающихся.

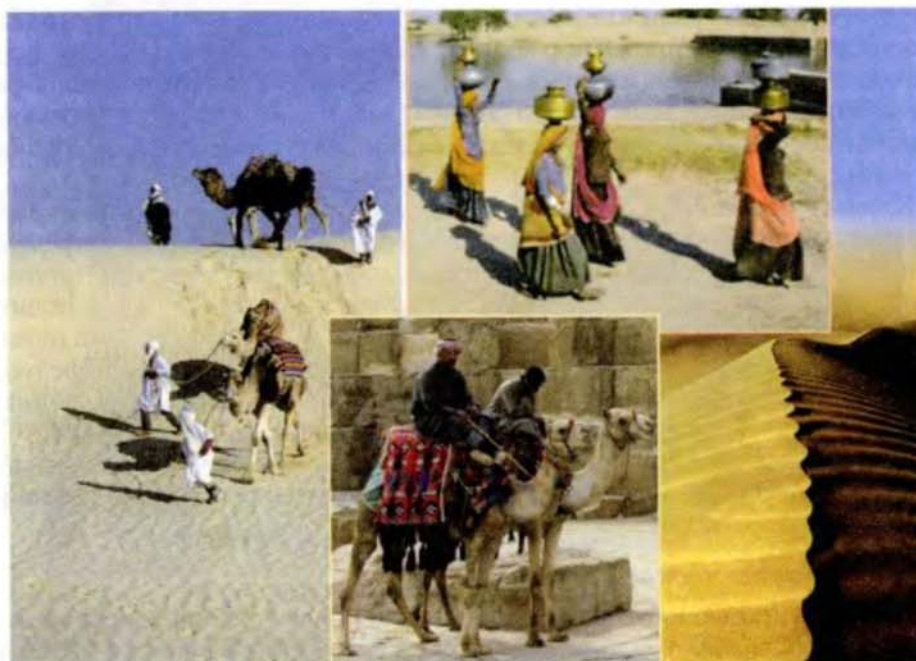


Рис. 198. Тропические пустыни

Субтропические пустыни охватывают север Аравийского полуострова, Иранского нагорья и Центральной Азии. Чередование гор и впадин способствовало образованию здесь разного типа пустынь.

Для Месопотамии и Иранского нагорья характерны глинистые солончаки с белоснежным покровом соли. Они образовались на месте бывших озер. Рядом с ними встречаются гигантские дюны высотой 200 м.

На юге пустыни *Гоби* резкие колебания температуры превратили кристаллические породы в россыпи щебня.

В глинистых пустынях разреженный покров полыни, солянки, верблюжьей колючки сменяется зарослями саксаула. Лишь по долинам небольших рек тянутся густые заросли тополей и болотных растений, в частности камыша, рогозы.

Животный мир субтропических пустынь богат копытными, на которых охотятся шакал, пустынная кошка и леопард. Здесь обитает множество змей и черепах, сурков, сусликов, песчанок и полевок, распространены очень опасные паукообразные – скорпионы, каракурты, фаланги. Настоящее бедствие пустынь – стаи саранчи, уничтожающей под корень посевы.

Пустыни умеренного пояса охватывают значительную часть Центральной Азии. Крупнейшие из них *Каракумы*, Кызылкум, большая часть Гоби, *Такла-Макан* (рис. 199). Покрытые песками или камнями, эти необозримые равнины испытывают тропическую жару летом и сильные морозы зимой. Котловинный рельеф способствует застою холодного воздуха, из-за чего почва значительно промерзает.



Рис. 199. Пустыни умеренного пояса и их обитатели

**Практическое задание**

С помощью карты атласа определите почвы и характерных представителей животного мира пустынь Евразии.

Из растений пустынь умеренного пояса распространены верблюжья колючка, саксаулы, солянки. Животный мир – царство пресмыкающихся (варан, агама, а также эфа, гюрза и другие змеи). Много копытных, а именно: джейран, кулан, сайгак и двугорбый верблюд, шерсть которого защищает животное от жары и мороза. Многочисленны также шакалы и гиены.

**Наука утверждает**

Верблюд в пустыне – словно рыба в воде. Верблюды почти не потеют. А это предотвращает потерю драгоценной влаги точно так же, как и способность верблюда редко дышать. Для защиты от песка и пыли верблюды имеют узкие, прикрытые волосками ноздри, которые даже могут закрываться. Особые мозолистые образования, в частности грудной, запястный, локтевой и надколенный мозоли, позволяют верблюду ложиться на раскаленную землю.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 8 (завершение)**Обозначение на контурной карте основных географических объектов материка**

Нанесите на контурную карту пустыни: Каракумы, Гоби, Руб-эль-Хали.

ВЫВОДЫ

- Лесостепи и степи распространены большей частью во внутренних районах Евразии, где преобладает сухой и теплый климат.
- Значительное распространение пустынных зон в Евразии обусловлено преобладанием континентальных типов климата.

Вопросы и задания для самопроверки

Назовите основные экологические проблемы природной зоны, в которой вы живете. На примере одной из природных зон Евразии покажите связи между компонентами природы.



В каком направлении и почему евразийские степи сменяются пустынями?

Объясните причину значительного распространения пустынь в Евразии. Покажите на карте крупнейшие пустыни материка.

Что такое степь и чем она отличается от лесостепи? Действительно ли евразийские пустыни абсолютно пусты?

§59. Высотная поясность



Вспомните

От чего зависит количество и последовательность высотных поясов?

Высотная поясность. В Евразии, где горные системы неодинаковы по высоте, находятся во всех географических поясах и на разном расстоянии от океанов, высотная поясность очень разнообразна. Например, в горах на севере материка насчитывается всего лишь четыре высотных пояса. Редкостойные леса поднимаются до высоты 700 м, дальше вверх располагается пояс кедрового стланика, постепенно сменяющийся горной тундрой. Верхушки гор охвачены поясом вечных снегов.



Рис. 200. Альпийские луга

С продвижением на юг количество высотных поясов возрастает. Так, в Альпах, высочайших горах Европы, насчитывается пять высотных поясов, закономерно сменяющих друг друга. Приблизительно до 800 м над уровнем моря поднимаются буковые и дубовые леса, образующие нижний пояс. Дальше, до высоты почти 2000 м, преобладают ель, бук, сосна и пр. Это пояс хвойных и смешанных лесов, имеющий богатый животный



Рис. 201. Национальный парк (1) и горный курорт в Альпах (2)

мир. Выше распространены субальпийские луга, где преобладают высокогорные кустарники – рододендрон, кедровый стланик, можжевельник. Эти луга являются ценными пастбищными угодьями. Дальше вверх, почти до снеговой линии, раскинулся альпийский пояс, где в условиях холодного климата господствуют низкотравные луга (рис. 200). Самые высокие гребни хребтов охвачены поясом вечных снегов. В Альпах есть несколько национальных парков, в которых одновременно охраняют природу и развивают туризм. Здесь много горных зимних курортов (рис. 201).



Наука утверждает

Высотные пояса «ползут» вверх. Под влиянием глобального потепления высота снеговой линии в Альпах неуклонно поднимается. Также заметны изменения и в Скандинавских горах, где граница леса поднялась на 150 метров. Самых больших успехов в «скалолазании» достигли береза, ель и сосна, которые теперь привычно растут на 500–700 м выше от бывшей границы леса.

Наибольшее количество высотных поясов в горах Евразии имеют южные склоны Гималаев. Здесь, у подножия высочайших гор Земли, распространены заболоченные тропические леса. Для них характерны кустарниковые заросли, густо увитые лианами. Дальше вверх, приблизительно до высоты 1000 м, растет горный тропический лес. Поднявшись еще на километр, можно встретить субтропическую вечнозеленую растительность. Выше ее преобладают рододендроновые и смешанные леса с подлеском из низкого бамбука. Еще километр вверх – появляются хвойные и листопадные леса из пихты, лиственницы, можжевельника. Верхняя граница леса находится на высоте 3500 м.

Выше лесного пояса находятся субальпийские кустарниковые заросли и криволесье, переходящие постепенно в луга. Примулы, анемоны, маки и другие цветковые растения поднимаются до снеговой линии. На вечных снегах и ледниках жизни почти не существует.

Нигде в мире нет такого количества высотных поясов, как в Гималаях. Интересно, что на их северных склонах образовалось только два пояса – горные пустыни, сразу переходящие в пояс вечных снегов.



Факты сегодняшнего дня

Из-за туристов Гималаи теряют леса. За последние полстолетия площадь лесов в Гималаях сократились до 25 %, а местами и до 15 %. Главная причина уничтожения лесов – быстрый рост пешеходного туризма, ведь для обслуживания иностранных туристов топлива нужно значительно больше, чем для быта непритязательного местного населения.

ВЫВОДЫ

- Высотная поясность на материке очень разнообразна и зависит от высоты гор, их расположения в географическом поясе и расстояния от океана.
- На южных склонах Гималаев образовалось самое большое в мире количество высотных поясов.

Вопросы и задания для самопроверки



Одинаковые ли высотные пояса имеют самые высокие горы Евразии и Северной Америки? Ответ объясните.

С помощью учебника сравните высотные пояса Альп и Гималаев, объясните отличия.

Расскажите, как человек может влиять на высотные пояса.

В каком направлении – на север или на юг – увеличивается в горах Евразии количество высотных поясов?

§60. Преобразование природы человеком. Охрана природных комплексов



Вспомните

Что такое заповедники? С какой целью их создают?

Значительная плотность населения Евразии и многовековая хозяйственная деятельность на ее территории обусловили заметные видоизменения природы материка. Это коснулось даже крайних северных районов, где природное равновесие чрезвычайно неустойчиво. Особенно это характерно для тундры (рис. 202).



Факты сегодняшнего дня

Дороги строить – опасно! Именно так считает в некоторых северных странах материка власть. Она пристально следит, чтобы очень тонкий слой почвы, покрывающий мерзлоту, не был поврежден. Из-за этого, например, на архипелаге Шпицберген дорог очень мало и строить их не разрешается. Вокруг поселений архипелага можно увидеть таблички с надписью: «Движение транспорта запрещено».



Рис. 202. Применение современного транспорта в тундре нарушает неустойчивое природное равновесие

Очень большим изменениям подверглась природа в умеренном поясе. Так, в Западной Европе на больших равнинных территориях леса почти полностью вырублены. На их месте теперь сельскохозяйственные угодья. Некогда сплошная зона широколиственных лесов Средней Европы сохранилась лишь фрагментами в невысоких горах. Именно поэтому в названии многих горных массивов есть слово «лес»: Чешский лес, Тюрингенский лес, Шварцвальд (Черный лес).

Восточная и Южная Азия – наиболее густонаселенный регион Земли, отдельные районы которого были освоены несколько тысячелетий тому назад. Поэтому на месте бывших густых лесов теперь простерлись поля и плантации риса, хлопчатника, чайного куста, табака, зерновых культур.

Равнины Западной Азии – это большей частью тропические и субтропические пустыни и полупустыни. Несмотря на это, регион – древний очаг человеческой цивилизации. Благодаря возможности оросительного земледелия в оазисах здесь выращивают зерновые культуры, хлопчатник, финиковую пальму. Западная Азия является родиной многих культурных растений: пшеницы, овса, ячменя. Отсюда распространились по всему миру инжир, виноград, гранаты, дыня и пр.

Колоссальным изменениям вследствие хозяйственной деятельности человека подверглись Каспийское и Аральское моря.

В течение многих лет уровень Каспия стремительно снижался, а соленость его вод увеличивалась. Это угрожало существованию ценнейших в мире осетровых рыб. Возникали и серьезные проблемы в сельском хозяйстве, которое использовало воды Каспия для орошения. Считалось, что причиной обмеления Каспийского моря был его залив – Кара-Богаз-Гол, с поверхности которого испарялось слишком много воды. Поэтому в 1980 году узкий пролив, соединяющий море и залив, перекрыли дамбой. Залив быстро высох, а ветер начал развеивать соль. Поля теряли плодородие. Застыли на приколе корабли, исчезли целые поселки, жизнь которых была связана с морем (рис. 203). Неправильный ущерб был нанесен животному и растительному миру.

Люди были вынуждены построить трубопроводы, по которым вода снова начала поступать в залив. Сейчас уровень Каспия по неизвестным причинам начал возрастать, что создает новую опасность – затопление прибрежных городов и нефтепромыслов на шельфе.



Рис. 203. Застывшие на приколе корабли

Особенно катастрофическое ныне состояние Аральского моря-озера. Издавна воды Амударьи и Сырдарьи, впадающих в Аральское море, брали для орошения. Однако со временем потребности в воде возросли настолько, что с начала 1960-х годов поток воды в Арал из Амударьи и Сырдарьи начал уменьшаться и озеро начало стремительно высыхать. Море отступило от берегов на десятки километров, и бывшие порты сегодня находятся за 80 км

от моря. Вследствие обмеления на глазах одного поколения резко (в 2,5 раза) выросла соленость Арала. Исчезла целая отрасль хозяйства – рыболовство. Бывшее дно превратилось в новую пустыню – Аралкум. Если не прибегнуть к решительным мерам, то к 2010 году Аральское море может вовсе исчезнуть.

Очень серьезные проблемы, возникшие перед многими странами Евразии, связаны также с загрязнением окружающей среды.

С целью сохранения первичной природы, значительно измененной человеком, создана сеть национальных парков и заповедников (рис. 204). Среди них есть украинские, в частности Каневский, «Медоборы». Здесь охраняют природные комплексы лесостепи. Участки степи ныне сохранились в таких украинских заповедниках, как Аскания-Нова и Михайловская Целина.



Рис. 204. Животные, охраняемые в национальных парках и заповедниках

На территориях Польши и Беларуси находится лесной заповедник Беловежская Пуща, где охраняют представителей животного мира, которых уже нет в других районах Европы, например зубров и оленей.

ВЫВОДЫ

- Густонаселенность Евразии и многовековая хозяйственная деятельность человека на ее территории являются причинами заметных видоизменений природы материка – вырубки лесов под поля сельскохозяйственных культур, чрезмерного использования поверхностных вод, загрязнения окружающей среды.
- Для сохранности первичной природы создают сеть заповедников.

Вопросы и задания для самопроверки

Предложите мероприятия по борьбе с отрицательными видоизменениями природы в вашей местности.

Объясните, в чем заключается общность проблемы видоизменений природы вследствие деятельности человека в Евразии и Северной Америке.



Какие компоненты природы и в каких районах Евразии более всего пострадали от деятельности человека?

Природа каких регионов Евразии испытала наибольшее влияние человека? Объясните ответ.

§61. Население



Вспомните

По каким признакам характеризуется население материков?

Человек издавна начал заселять Евразийский континент. Первые стоянки древнего человека в Европе появились около 800 тыс. лет тому назад.

Сейчас на континенте проживает большая часть населения Земли, а это свыше 4 млрд людей – представителей всех существующих рас. Именно из европейской части материка европеоидная раса распространилась по всем другим заселенным материкам. А из Восточной Азии, которую считают родиной монголоидов, расселилась монголоидная раса.

На территории Евразии проживает более тысячи народов и среди



Рис. 205. Иерусалим – центр мировых религий



Рис. 206. Буддийские храмы в Таиланде (1–3). Буддисты на улице азиатского города (4)

них самые многочисленные народы земного шара: китайцы (свыше 1,2 млрд человек), хиндустанцы (свыше 250 млн человек), бенгальцы (свыше 190 млн человек), русские (свыше 116 млн человек).

Народы Евразии разговаривают на многих языках. В Европе, например, наиболее распространены славянские (русский, украинский, белорусский, польский, болгарский и пр.), германские (английский, норвежский, шведский, датский, немецкий и пр.) и романские (французский, испанский, португальский, итальянский, румынский и пр.) языки.

В азиатской части материка большинство людей разговаривает на китайско-тибетских (китайском, тибетском, бирманском и пр.), на индийских (хинди, бенгальском и пр.), а также русском языках.



Рис. 207. Христианский собор в Хельсинки

Именно в Евразии (рис. 205) возникли три известные мировые религии: буддизм, христианство, ислам.

Буддизм (рис. 206) распространен преимущественно в Центральной, Юго-Восточной и Восточной Азии. Среди приверженцев этой древнейшей среди мировых религий значительная часть китайцев.

Другой многочисленный народ Евразии – бенгальцы – исповедует преимущественно ислам. Он возник

на юго-западе Азии, где преобладает и поныне. Кроме того, ислам распространен на юге и востоке Евразии. Христианство – господствующая религия почти во всех странах Европы (рис. 207).

В последние десятилетия в Европе наблюдается низкий естественный прирост населения, заметно снижается рождаемость.



Факты сегодняшнего дня

«Седая революция». Уменьшение рождаемости и увеличение продолжительности жизни на западе Европы стали причиной явления, получившего название «седая революция». Речь идет о росте численности людей пенсионного возраста. В то же время количество людей, которые по возрасту должны работать, наоборот, уменьшается. Таким образом, современное общество постепенно, но неуклонно теряет трудоспособное население, что создает серьезные проблемы для будущего многих стран.

Вместе с тем в Азии, где в семьях традиционно много детей, естественный прирост населения высокий. В отдельных странах он составляет в среднем 20–30 человек на 1000 жителей.

Население Евразии размещается по территории материка неравномерно. Если на огромных северных просторах и в пустынных районах плотность населения составляет 1–2 человека на 1 км², то на юге – свыше 500 человек на 1 км², а кое-где, в частности в Сингапуре, превышает 4000 человек на 1 км².

Очень высокая плотность населения в городах, где проживает свыше 60 % общего количества населения Евразии.



Наука утверждает

Евразия – континент городов-гигантов. Ученые считают, что в 2010 году из 30 крупнейших городов земного шара большая их часть будет находиться в Евразии. Причем в Европе только два – Париж (рис. 208) и Москва, а остальные – в Азии, преимущественно в Китае и Индии. Кроме городов-гигантов, в которых будет проживать свыше 10 млн человек, появятся города с численностью населения более 30 млн человек.



Рис. 208. Париж

ВЫВОДЫ

- В Евразии проживает большая часть населения Земли, представленного всеми расами.
- Население Евразии очень разнообразно по национальному составу.
- Евразия – родина мировых религий.
- На материке преобладает городское население.

Вопросы и задания для самопроверки

Что общего и какие отличия в размещении населения Евразии и Северной Америки?

С помощью карты атласа определите регионы наибольшей и наименьшей плотности населения и сосредоточение городов. Объясните роль природных факторов в их размещении.



Что, по вашему мнению, означает выражение «старение нации» и в какой части Евразии наблюдается это явление?

Назовите по порядку четыре самые многочисленные народы земного шара, живущие в Евразии. *кит, хитундистин, джигал, рус*

§62. Государства



Вспомните

Какие самые большие государства Северной Америки?

Издавна Евразия была очагом развитых цивилизаций. Сейчас на материке располагается 91 независимое государство (47 – в Азии и 44 – в Европе). Они отличаются занимаемой площадью, по количеству и национальному составу населения, по уровню экономического развития.



Рис. 209. Гонконг – одно из самых густонаселенных мест на Земле

Своеобразное географическое положение занимает самая большая страна Евразии – Россия, площадь которой превышает 17 млн км². Она располагается в восточной части Европы и на севере Азии. Самая большая европейская страна – Украина, площадь которой 603,7 тыс. км², находится в юго-восточной части Европы.

В Азии самой большой страной является Китай (9,6 млн км²). Китай удерживает первенство на материке и по количеству населения. Здесь проживает свыше 1,2 млрд человек

(рис. 209). Немного ему уступает Индия, где проживает свыше 1 млрд людей.

В Европе самой многочисленной страной является Германия (82,5 млн человек). Украина по численности населения занимает в Европе пятое место. По последним данным в стране проживает свыше 47 млн человек.

Рядом с евразийскими гигантами такие страны, как Лихтенштейн, Монако, Андорра, Ватикан, Сан-Марино, Бахрейн, Сингапур и некоторые другие, выглядят совсем крохотными. Ведь по площади и количеству населения они напоминают обычный город.



Удивительные объекты и явления

Государство-город. Именно таким является Ватикан – независимое государство, расположенное в западной части Рима, на холме Монте-Ватикано, на правом берегу реки Тибр. Его площадь всего лишь 0,44 км², а протяженность границ 2600 м. Гражданство Ватикана имеют около 900 человек, однако в самом Ватикане постоянно живет не более 300 человек.

Страны Евразии очень разные и по количеству национальностей, населяющих их. Так, Япония, Германия, Польша, Португалия, Бангладеш и другие – однопациональные страны. Население Великобритании, Беларуси, Китая, Турции, Ирака на 80 % образует один



Рис. 210. Лондон – столица Великобритании



Рис. 211. Жилье бедных в Таиланде

народ. Украина, Россия, Индия, Иран, Афганистан, Таиланд – многонациональные страны.

На континенте есть экономически развитые государства, среди которых особенно выделяются Япония, Германия, Франция, Великобритания (рис. 210), Италия.

Значительно больше на континенте развивающихся стран. Среди них Индия, Пакистан, Таиланд (рис. 211), Филиппины, Саудовская Аравия, Иран, Ирак, Кувейт, Афганистан и пр. Одной из причин

отсталости является то, что независимыми многие из них стали только в XX в.

Особое место занимает группа стран, до 1991 года находящихся в составе единого большого государства – СССР. Сейчас они независимые, однако их экономика имеет пока что серьезные проблемы, так как пребывает в состоянии перехода на новые хозяйственные отношения. Эти страны так и называются – страны переходной экономики.

ВЫВОДЫ

- Среди 91 независимого государства Евразии самым крупным по площади является Россия, а по количеству населения – Китай.
- На материке находятся такие экономически развитые государства: Япония, Германия, Франция, Великобритания, Италия. Самую большую группу на континенте образуют развивающиеся государства.
- Особую группу составляют молодые государства – бывшие республики СССР.

Вопросы и задания для самопроверки

С помощью тематических карт выясните, обладает ли значительными природными ресурсами самая развитая азиатская страна, мировой лидер во многих областях экономики.

Вспомните из курса истории названия древних государств на территории Евразии и объясните, какую роль в их размещении сыграли природные условия. Найдите эти страны Евразии на карте атласа.



С помощью политической карты мира определите страны, расположенные одновременно и в Европе, и в Азии.

К какой группе стран по уровню экономического развития относится Украина? Назовите самые большие и самые маленькие государства Евразии.

§63. Крупнейшие государства Европы



Вспомните

Какая страна Европы занимает первое место по площади?
Какая страна Европы самая большая по численности населения?

ГЕРМАНИЯ

Географическое положение. Природные условия и ресурсы. Находящаяся в Центральной Европе Германия простирается от Северного и Балтийского морей на севере к отрогам Альп на юге. В этом направлении низменные равнины постепенно сменяются возвышенностями и средневысотными горами. Самых высоких отметок горы достигают на крайнем юге. Здесь в Баварских Альпах отдельные вершины превышают 2500 м (рис. 212).

Климат Германии (умеренный, переходящий от морского до континентального) чем-то напоминает климат Украины. Однако влияние океана, прежде всего Атлантического, в этой стране ощущается заметно больше. Поэтому зима здесь мягкая и ветреная. На равнинах Германии средние температуры января колеблются от 0 °С до +3 °С. Зимние морозы характерны в основном для горных местностей. Чем дальше на юг, тем дальше от морского побережья. Поэтому, в отличие от Украины, зимой в Германии холодает с продвижением на юг, а не на север. Также чем дальше в глубь страны и выше в горы, тем больше



Рис. 212. Уголки Германии

снега. В целом на территории Германии годовое количество осадков достигает 500–800 мм, возрастая в горах до 1000 мм.

Крупнейшие реки страны – Рейн, Везер, Эльба, Одер. Они обычно не замерзают зимой, полноводные и текут в широких долинах, из которых нередко выходят во время половодья.

Климатические условия способствуют развитию в Германии лесной растительности. Леса, образованные елью, сосной, буком, дубом и березой, покрывают около трети территории страны. Раньше леса занимали намного больше территории. Длительное время их просто вырубали, освобождая площади для сельскохозяйственных насаждений. Лесные массивы лучше сохранились от уничтожения в горах и теперь, будто острова, высятся над безлесными территориями. Многие горы сейчас имеют в своем названии слово «лес» – Тюрингенский лес и Франконский лес, Шварцвальд (Черный лес) и Вестенвальд (Западный лес), Гарц (Лес).

Небогата страна и полезными ископаемыми. Важнейшими из них являются каменный и бурый уголь, каменная и калийная соли.

Население. Подавляющее большинство жителей страны составляют немцы, разговаривающие на немецком языке. Однако в стране живут миллионы иностранцев из Турции, Сербии, Черногории, Греции, а также из бывшего СССР.

Германия является самой большой по численности населения и одной из самых густонаселенных стран в Европе. Так, на западе, в промышленных районах долины Рейна плотность населения достигает 1100 человек на 1 км². А на северо-востоке страны – 76 человек на 1 км². Большинство населения живет в селах и небольших городах. Только 1/3 отдает предпочтение большим городам, среди которых Берлин, Мюнхен, Бонн, Гамбург.

Хозяйство. Германия – одна из ведущих промышленно развитых стран мира. Здесь производят автомобили, электротехнические и радиоэлектронные приборы, суда, двигатели, самолеты, космические аппараты и пр. Развита также черная и цветная металлургия.

В сельском хозяйстве ведущую роль играет животноводство, прежде всего свиноводство и разведение крупного рогатого скота молочного направления. Продукцией растениеводства являются зерновые культуры (пшеница, ячмень, рожь, овес), сахарная свекла, карто-

фель. Немцы любят пиво, для производства которого выращивается ячмень и хмель. Известна страна и своим виноделием, которое наиболее развито в долинах Рейна и Мозеля.

Германия – обладатель самой большой сети автомагистралей высочайшего качества. По железным дорогам страны пассажиров перевозят новые поезда, скорость которых превышает 200 км/ч (рис. 213). В Германии один из наиболее со-



Рис. 213. Скоростной поезд

временных и безопасных флотов мира. Важную роль в стране играют судоходные пути – реки и система каналов.

УКРАИНА

Географическое положение. Природные условия и ресурсы. Украина располагается в юго-восточной части Европы, в умеренных широтах Северного полушария. На юге омывается водами Черного и Азовского морей. Большая часть территории имеет равнинную и холмистую поверхность. Есть отдельные, высотой до 300 м, живописные возвышенности – Подольская, Приднепровская, Донецкий кряж и прочие. На юго-западе нашей страны раскинулись Украинские Карпаты (рис. 214), высочайшая вершина которых – гора Говерла (2061 м). На крайнем юге находятся Крымские горы с наивысшей точкой – горой Роман-Кош (1545 м).

Климат страны умеренно континентальный, и только узкая полоса Южного берега Крыма характеризуется субтропическим климатом (средиземноморского типа). Из-за большой протяженности территории с севера на юг средние температуры января на северо-востоке составляют $-6...-8\text{ }^{\circ}\text{C}$, а на Южном берегу Крыма они достигают $+2...4\text{ }^{\circ}\text{C}$. Средние температуры июля колеблются от $+17\text{ }^{\circ}\text{C}$ на северо-западе страны до $+24\text{ }^{\circ}\text{C}$ на юго-востоке.

Циклоны, несущие облачную погоду – дождевую и прохладную летом и относительно теплую и снежную зимой, движутся с запада. Поэтому осадков больше всего бывает в Карпатах (до 1200–1600 мм), а меньше всего их – на юго-востоке (300 мм).

Почти все большие реки – Днепр, Днестр, Дунай, Южный Буг, Северский Донец – относятся к бассейну Черного моря. Лишь Западный Буг несет свои воды на север Украины и на территории Польши впадает в Вислу. Крупных по площади озер природного происхожде-



Рис. 214. Украинские Карпаты

ния в Украине нет. Однако есть искусственно созданные водоемы, в частности Днепровские водохранилища.

С севера на юг на территории Украины сменяются различные природные зоны. Приблизительно 20 % ее площади занимают смешанные леса – так называемое Полесье. В его пределах множество географических названий «подсказывают» преобладающие здесь древесные породы – сосна, дуб, бук, береза, ольха, граб. Большую часть территории страны охватывают лесостепь и степь. Степь обладает драгоценными черноземами – самыми плодородными почвами земного шара.

Украина имеет и значительные минеральные ресурсы, в частности залежи каменного угля, железной и марганцевой руды, горючих сланцев и самородной серы, а также природных строительных материалов (гранитов, базальтов, лабрадоритов) и др. Большое значение имеют и минеральные лечебные воды Украины.

Население. Среди тех, кто живет в стране, преобладают украинцы, хотя немало здесь русских, белорусов, молдаван, болгар, поляков и других народов. С 1991 года население Украины уменьшается из-за низкой рождаемости и вследствие массового выезда людей в поисках заработка. Большая часть населения страны – городские жители.

Хозяйство. В промышленности страны ведущую роль играет машиностроение – машины и оборудование для горнодобывающей и металлургической промышленности, электротехника, приборостроение, радиоэлектроника, транспортное и сельскохозяйственное машиностроение. Кроме того, развита черная и цветная металлургия, химическая и нефтехимическая промышленность. Электроэнергия вырабатывается на больших тепловых, атомных и гидростанциях.

Разнообразные природные условия позволяют выращивать многочисленные сельскохозяйственные культуры. Так, лен выращивается преимущественно на Полесье, сахарная свекла – в лесостепи, озимая пшеница – в степной и лесостепной зонах, кукуруза на зерно, а также подсолнечник – в степной зоне, рис – на орошаемых землях юга. Главные отрасли животноводства – разведение крупного рогатого скота, свиноводство, птицеводство, овцеводство.

В стране развит трубопроводный, железнодорожный, автомобильный, воздушный, а благодаря выходу к морям и морской транспорт. Главные морские порты Украины – Ильичевск, Одесса, Херсон, Измаил, Мариуполь, Керчь, а главный международный аэропорт – Борисполь. Морские и воздушные порты связывают Украину с 80 странами мира.

ВЫВОДЫ

- Германия – самая крупная по численности населения и одна из самых развитых стран Европы.
- Украина – самая большая по площади европейская страна, имеющая разнообразнейшие природные условия и обладающая значительными природными богатствами.

Вопросы и задания для самопроверки

Сравните природные условия и ресурсы Германии и Украины. Какая из стран, по вашему мнению, имеет больше возможностей для развития хозяйства?

Какие, по вашему мнению, существуют проблемы в развитии хозяйства Германии и Украины?

Чем отличаются хозяйства Германии и Украины?

Какие главные причины уменьшения численности населения Украины?

§64. Крупнейшие государства Азии**Вспомните**

На каком языке разговаривает большинство населения Земли?

КИТАЙ

Географическое положение. Природные условия и ресурсы. Китай – самая большая страна Азии. Его площадь составляет 9,6 млн км², что почти равняется площади Европы. Кроме материковой части, Китаю принадлежат еще 5400 островов. Крупнейший из них – Тайвань.

Природа Китая богата и разнообразна. Ведь территория страны – это необозримые равнины, например Великая Китайская равнина, но в то же время более чем две трети территории Китая заняты горами, возвышенностями и плато. На западе находится «крыша мира» – самое большое в мире нагорье – Тибетское, средняя высота которого составляет около 4,5 км. Это нагорье окружают мощные горные системы – Гималаи, Каракорум, Куньлунь, Тянь-Шань.

Климат страны довольно разнообразный. Если на юге страны даже зимой тепло (средние температуры января +18 °С), то на Тибетском нагорье бывают сильные морозы (–24 °С). На востоке климат преимущественно муссонный с продолжительными ливнями. За год выпадает местами 2000–2500 мм осадков. В центральных областях страны годовое количество осадков такое же, как в обычных пустынях, и составляет 50–100 мм.

По территории Китая протекает свыше 1500 рек общей протяженностью более 220 000 км. Они относятся преимущественно к бассейну Тихого океана и текут с запада на восток.

**Практическое задание**

Найдите на карте самые крупные реки Китая. Вспомните, чем они знамениты.

Восточная часть страны отличается богатством и разнообразием растительного и животного мира. На севере, в бассейне Амура, господствует тайга, которая с продвижением на юг сменяется широколиственными и смешанными лесами. На крайнем юго-востоке растут тропические леса. Чем дальше от океанического побережья на запад, тем большую

площадь занимают степи, а в центральных областях страны перед глазами путешественника предстают лишь пески и каменистые пустыни.

Страна очень богата минеральными ресурсами. Ее недра содержат около одной трети мировых запасов топлива – нефти, природного газа, каменного угля. Кроме того, всемирно известны китайские залежи железной и марганцевой руды, а также руд цветных металлов – бокситов, вольфрама, цинка, олова и др. Славятся в мире китайские алмазы, драгоценные и полудрагоценные камни, мрамор и др. Китай – обладатель самых больших в мире запасов гидроэнергии.

Население. Китай удерживает первенство на материке по численности населения. Здесь живет 20 % населения Земли. Китай – это многонациональное государство. Однако среди населения преобладают китайцы (ханьцы), разговаривающие на собственном, китайском, языке, который основывается на написании иероглифов.



Факты сегодняшнего дня

«Растущий» язык. Если в первом китайском словаре (IX в.) насчитывается 10 тыс. иероглифов, а в словаре XVIII в. – 45 тыс. знаков, то современный словарь содержит 50 тыс. знаков. Между тем общее количество наиболее употребляемых знаков составляет около семи тысяч. Для ликвидации же неграмотности достаточно усвоить 1,5–2 тыс. знаков.

Свыше 4/5 населения Китая живет в восточных районах страны. Здесь его плотность составляет 500–800 человек на 1 км², а на западе – 2 человека на 1 км². Большинство населения живет в сельской местности, однако количество городских жителей возрастает очень быстро. В Китае несколько десятков (свыше 40) городов-миллионеров (рис. 215).

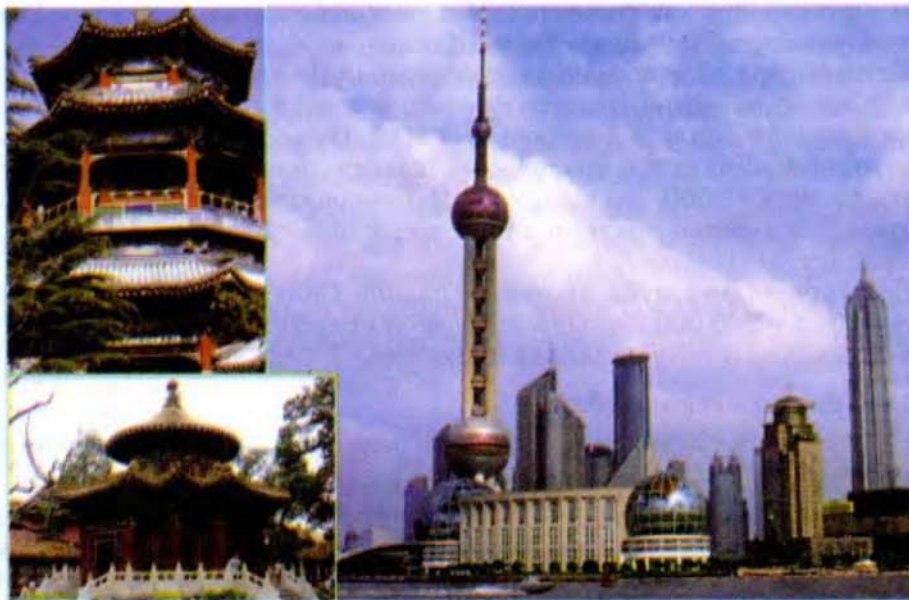


Рис. 215. Шанхай – один из крупнейших городов Китая

Хозяйство. За последние 10 лет Китай достиг впечатляющих успехов в развитии промышленности. В большом количестве здесь производят электронные товары, велосипеды, часы, станки и сельскохозяйственную технику, автомобили и трактора, суда и самолеты. Китай занимает первое место в мире по производству хлопчатобумажных тканей.

Очень важной отраслью хозяйства Китая остается сельское хозяйство. Его ведущей отраслью является растениеводство, в котором преобладают зерновые культуры, в частности рис. Неслучайно в китайском языке слово «есть» передается двумя иероглифами, которые означают «есть рис». Соответственно, завтрак – это «утренний рис», обед – «полуденный рис», ужин – «поздний рис». Хорошо развито в Китае и животноводство. Страна занимает первое место в мире по производству мяса, яиц, меда и пр.

Огромное значение на просторах Китая имеет транспорт, в частности автомобильный и железнодорожный. С каждым годом возрастает количество пассажиров, которые пользуются авиатранспортом, соединяющим китайские города с 30 странами мира. А по использованию велосипедов страна не имеет себе равных в мире (рис. 216).



Рис. 216. Велосипеды – популярный вид городского транспорта в Китае

ИНДИЯ

Географическое положение. Природные условия и ресурсы. Страна располагается на юге Азии, на полуострове Индостан. В Азии по размерам она уступает лишь Китаю.

Большая часть площади Индии охвачена плоскогорьем Декан, вдоль западной и восточной окраин которого также простираются горные хребты. На севере раскинулась огромная Индо-Гангская равнина.

Климат страны в целом жаркий, субэкваториальный, муссонный. Жару несколько смягчают муссонные дожди, благодаря которым на западных наветренных склонах гор выпадает в среднем 2000–6000 мм осадков в год. Однако большая часть Индостана, пребывающая под «защитой» горных систем, получает на протяжении года немного осадков – 600–700 мм и меньше.



Практическое задание

С помощью климатической карты определите самые влажные места страны и среднее годовое количество атмосферных осадков.

В стране не хватает водных ресурсов. Большая их часть сосредоточена в реках, берущих начало в Гималаях. Именно из рек забирается огромное количество воды для орошения полей.

Индия известна уникально богатым растительным и животным миром. Много тысяч видов местных растений встречаются крайне редко в других регионах земного шара. Индийцы очень почитательно относятся к диким животным.

Недра страны богаты полезными ископаемыми, в частности железной, марганцевой и алюминиевой рудами, каменным углем и месторождениями драгоценных камней (сапфиров, изумрудов, гранатов).

Население. По численности населения Индия занимает второе место в мире, уступая только Китаю. В стране живет 1 млрд 27 млн человек. Население Индии продолжает стремительно возрастать.

Индия – одна из самых многонациональных стран мира, ведь только больших наций (хиндустанцы, бихарцы, пенджабцы и др.) насчитывается полтора десятка, что составляют 9/10 ее населения. Языком межнационального общения является хинди и английский.

Индия одна из наиболее густонаселенных стран мира. Треть населения живет в городах, крупнейшие из которых находятся на побережье. Среди таких Мумбай (Бомбей) с населением около 12 млн человек, а также Калькутта и Мадрас (рис. 217).

Хозяйство. В стране большинство населения отдает предпочтение продуктам питания растительного происхождения, поэтому в развитом сельском хозяйстве преобладает продукция растениеводства. Основные продовольственные культуры – рис, пшеница, просо, бобовые, масличные. Индия – один из крупнейших в мире производителей сахарного тростника, арахиса, чая, хлопчатника. Большое внимание в земледелии уделяют здесь разнообразным специям, выращивая черный перец, имбирь, кардамон, чеснок и прочие. По количеству крупного рогатого скота Индия занимает первое место в мире. Однако корова здесь – священное животное, поэтому религией запрещено ее убивать.



Рис. 217. Железнодорожный вокзал в Мумбае

Среди отраслей промышленности довольно развита горнодобывающая. Добывают уголь, нефть, марганцевую и железную руду, бокситы и др. Традиционной отраслью индийской промышленности была и остается легкая промышленность, прежде всего хлопчатобумажная и кожевенно-обувная. Ведущие области пищевой промышленности – сахарная и табачная. В современной Индии производят самолеты и суда, локомотивы и вагоны, автомобили и станки, двигатели и пр. В стране сильно развита кинопромышленность (рис. 218). По ежегодному количеству выпущенных фильмов Индия занимает первое место в мире.



Рис. 218. Эта яркая киноафиша – свидетельство чрезвычайной популярности в Индии кино и телевидения

Довольно хорошо развит в Индии транспорт. В последние годы у традиционного в стране «перевозчика» – железнодорожного транспорта – появился серьезный конкурент. Все больше пассажиров и грузов начинают перевозить автомобильным транспортом.

ВЫВОДЫ

- Китай – самая большая по площади и численности населения страна Азии с разнообразнейшими природными условиями.
- Китай имеет богатые запасы природных ресурсов и хорошо развитую промышленность и сельское хозяйство.
- Индия – вторая в Азии страна по площади и численности населения.
- Индия обладает разнообразными природными богатствами, имеет развитое сельское хозяйство и быстро развивающуюся промышленность.

Вопросы и задания для самопроверки

С помощью дополнительных источников информации подготовьте короткий доклад о проблемах, существующих в Индии в связи с ее многонациональным составом.



Какие природные ресурсы способствуют, по вашему мнению, быстрому развитию промышленности Индии и Китая?

С помощью карт сравните природные условия Китая и Индии. Найдите общие и отличительные черты.

Какие общие сельскохозяйственные культуры традиционно выращиваются в Китае и Индии? Почему Индию называли «жемчужиной британской короны»?



Тема 1

**ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ
ЧЕЛОВЕКА И ПРИРОДЫ**

Тема 2

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ
ПРОБЛЕМЫ МАТЕРИКОВ
И ОКЕАНОВ**

The background of the page is a photograph of a forest. A large, textured tree trunk is prominent in the center, with sunlight filtering through the leaves in the background, creating a dappled light effect. The overall tone is natural and serene.

Раздел 3

ЗЕМЛЯ—НАШ ОБЩИЙ ДОМ

Каждый из нас живет не только в своем жилище, но и в общем доме под названием Земля. Поэтому, обустривая собственное жилье, следует заботиться также и о нашем общем доме. Ведь от его внутренней чистоты, от наличия в нем нужных нам качественных воздуха и воды, продовольствия и одежды, топлива и других ресурсов зависит не только здоровье каждого из нас, но и жизнь всего человечества.

Вместе с тем мы — хозяева Земли — в последнее время почти забыли о своих обязательствах перед природой. Сейчас мы забираем у нее больше ресурсов, чем все другие живые существа вместе взятые, а количество изъятого не успевает пополняться. К тому же мы загрязняем окружающую среду огромным количеством отходов.

Однако еще не все потеряно. Еще есть время и возможность исправить причиненный природе ущерб и отблагодарить ее за предоставленные нам богатства. Для этого необходимо лишь осознать: мы также являемся частью природы и должны доказать, что мы настоящие хозяева в собственном доме — на планете Земля.

Взаимодействие человека и природы

Человечество на протяжении своей истории постоянно использовало богатства природы ради удовлетворения своих нужд. Сейчас природопользование достигло огромнейших масштабов и чрезвычайно заострило взаимоотношения между человеком и природой в географической оболочке. Каковы ныне особенности, проблемы и последствия использования человечеством природных богатств, вы узнаете из данной темы.

§65. Природные ресурсы материков и океанов

Вспомните

? Какие природные ресурсы относятся к исчерпаемым и неисчерпаемым?

Какие виды ресурсов больше всего используются человеком?

Богатства Земли – это любые ценные элементы природы, которые человек использует или может использовать как сырье, источник энергии, непосредственно для потребления, отдыха и удовлетворения других нужд. Земные богатства еще называются *природными ресурсами*. Ресурсы подразделяются в зависимости от происхождения, места расположения, назначения, истощения.

На каждом материке и в каждом из океанов есть разнообразные природные ресурсы. (Вспомните их названия.) Однако размещаются они на Земле неравномерно. Это объясняется преимущественно характерными для каждого материка и океана особенностями природы.

Среди природных ресурсов особое значение имеют *топливно-энергетические* (рис. 219). Почти до начала XIX в. основным энергетическим ресурсом была древесина. Со временем ее заменил уголь, а на смену углю пришли нефть и газ. Этими важными ресурсами обладают не все страны. Поэтому в мире существует определенный их недостаток, что

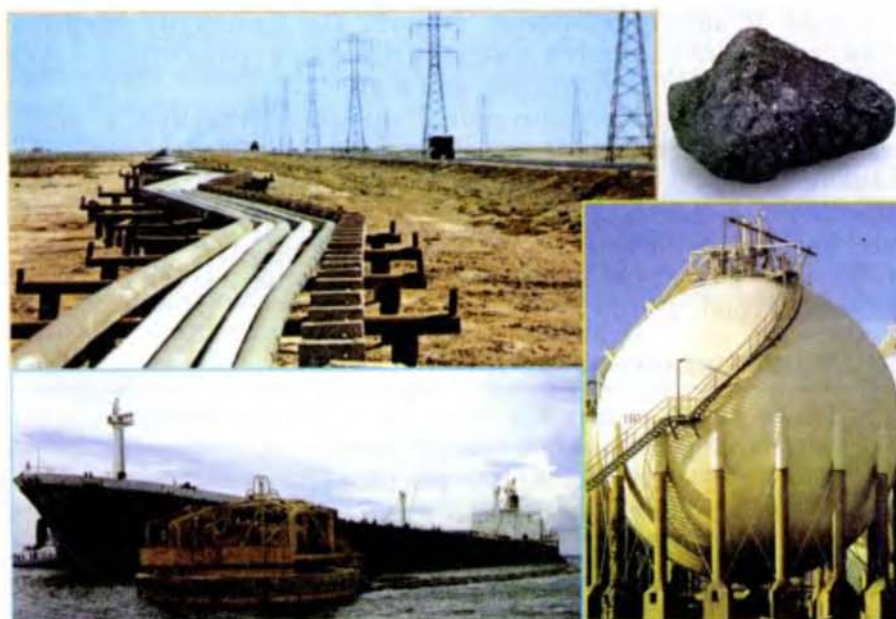


Рис. 219. Топливо-энергетические ресурсы

часто вызывает *энергетические кризисы*. Основная добыча нефти и природного газа сосредоточена в Азии, в частности в России и в странах Персидского залива, а угля – в Европе, Азии и Австралии.

Минеральные ресурсы, в том числе и энергетические, это, прежде всего, база для промышленного производства. Поэтому они имеют большое значение для каждой страны. Разнообразные рудные полезные ископаемые добывают в Китае, Бразилии, России, Австралии и в других странах. Большие запасы руд содержатся на дне Мирового океана.

Земельные ресурсы являются основой всей живой природы, базой для сельского хозяйства и производства продовольствия. Однако лишь 1/3 земель на нашей планете – это сельскохозяйственные угодья. Распахано 15 % площади поверхности суши, хотя есть территории, где пашня составляет 60 % и больше. К таким территориям, прежде всего, относится Европа (в частности, и территория Украины) и Северная Америка.

Лесные ресурсы охватывают около 4 млрд га земель. Четко прослеживается два почти равных по площади лесных пояса Земли –

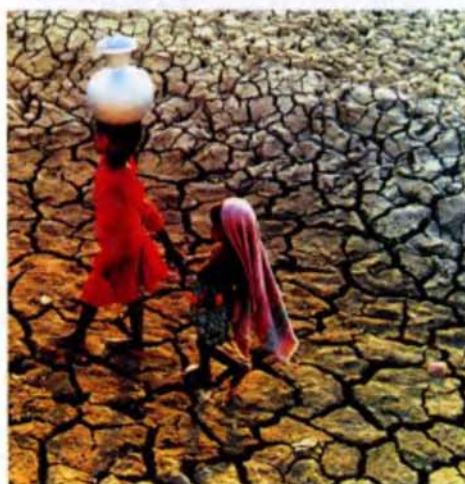


Рис. 220. В пустынях всегда ощущается недостаток воды

умеренных и экваториальных широт. По площади, занимаемой лесами, лидерами являются Америка и Азия, а среди стран – Россия, Бразилия, Канада, США, Индонезия и др.

Водные ресурсы сосредоточены преимущественно в океанах, характеризующихся значительной соленостью. Запасы пресных вод составляют лишь 0,6 % от общего объема воды. Поэтому ощущается нехватка таких важных для человека ресурсов, как водные. Воды сейчас недостаточно там, где ее нет в природе, где она интенсивно используется или стала непригодной для использования вследствие загрязнения (рис. 220).



Факты сегодняшнего дня

Дефицит пресной воды. Около 60 % площади суши приходится на зоны, где нет нужного количества пресной воды. Четвертая часть человечества ощущает ее нехватку, а еще свыше 600 млн жителей планеты страдают от недостатка и плохого качества питьевой воды, что вызывает разные заболевания у людей.

Природопользование и его последствия. Совокупность всех форм использования природных ресурсов называется **природопользованием**. Это добыча и переработка ресурсов, их воспроизводство и сохранение. В зависимости от последствий использования ресурсов природопользование бывает рациональным и нерациональным. *Рациональное природопользование* предусматривает экономное использование ресурсов, заботу об их воспроизводстве. *Нерациональное природопользование* не обеспечивает воспроизводство и сохранение ресурсов и часто характеризуется как хищническое.

Существует много примеров того, как в разных уголках планеты люди беспощадно эксплуатируют природные ресурсы без учета их запасов, особенностей и сроков восстановления, их истощаемости. Такое необдуманное хозяйствование приводит к отрицательным последствиям. Например, много полезных ископаемых оказываются в отвалах, ценные породы деревьев заменяются другими, менее ценными, вода загрязняется химическими веществами, а почвы теряют свое плодородие вследствие ветровой и водной эрозии. Нерациональное природопользование привело к уничтожению уголков нетронутой природы, диких животных и растений. Только за последние три



Рис. 221. Подводные фермы

столетия на Земле исчезло 120 видов животных. Ученые прогнозируют, что в ближайшие 30 лет такая судьба ожидает еще около 100 видов.

Существует мнение, что дефицит природных ресурсов можно пополнить благодаря Мировому океану – своеобразной сокровищнице биологических и минерально-сырьевых ресурсов. Его огромные размеры создали ошибочное представление о беспредельности богатств. Однако современные масштабы вылова рыбы уже превысили темпы ее воспроизводства. Полностью исчезли некоторые ценные виды обитателей океана. Поэтому чтобы восстанавливать и пополнять ресурсы океана, люди научились выращивать некоторые организмы в их естественной среде обитания (рис. 221).

ВЫВОДЫ

- Природные ресурсы – это любые элементы природы, которые человек использует или может использовать.
- Природные ресурсы подразделяются на группы по разным признакам.
- Природные ресурсы размещаются на Земле неравномерно.
- Природопользование – это совокупность всех форм использования ресурсов. Оно бывает рациональным и нерациональным.

Вопросы и задания для самопроверки

1. Объясните последствия природопользования в вашей местности.



2. Сравните два материка (на свой выбор) по наличию природных ресурсов.

3. Как изменялось использование топливно-энергетических ресурсов в процессе развития общества?

На какие группы подразделяются природные ресурсы по происхождению и исчерпаемости?

§66. Нарушение равновесия в природе



Вспомните

Что такое круговорот веществ и энергии в природе?

Какие вам известны природные круговороты?

К каким последствиям приводит нарушение связей между природными компонентами?

Естественный баланс нарушается человеком. Много процессов в географической оболочке имеют характер круговоротов, когда между природными компонентами происходит постоянный обмен веществ и энергии. Поэтому в природных круговоротах не бывает отходов, ведь все компоненты природы, взаимодействуя между собой, используются

снова и снова, благодаря чему между ними устанавливается определенное равновесие. Однако человек своей деятельностью, вмешиваясь в природные круговороты, нарушает это равновесие. В результате не только разрушаются природные комплексы, но и резко ухудшается состояние окружающей среды и, соответственно, качество жизни человека. При этом нет особого значения, какой именно компонент видоизменился. Рано или поздно по цепочке природных связей отголоски неосмотрительного вторжения дойдут и до самого человека.

К основным угрозам, связанным с нарушением природного равновесия, относятся уничтожение лесов планеты и, как следствие, опустынивание земель, загрязнение воздуха и водоемов, снижение плодородия почв.

Известно, что площадь лиственных лесов, существовавших когда-то в Европе, значительно сократилась. Это связано с распространением земледелия и стремительным ростом количества городов. И ныне давление человека на леса во всем мире не уменьшилось. Ведь леса являются важной частью хозяйства многих стран, которые производят из древесины строительные материалы, мебель, бумагу и пр. Однако вмешательство человека в природные комплексы лесов угрожает им гибелью. Серьезные проблемы возникают и тогда, когда на месте вырубленных лесов насаждаются другие породы деревьев. Вследствие этого нарушается среда обитания животных, резко изменяется весь природный комплекс.

Близ экватора в Африке, Южной Америке, Евразии раскинулись влажные экваториальные леса. Несмотря на всю их значимость, эти леса исчезают с угрожающей скоростью. Как следствие, в атмосфере накапливается углекислый газ, из-за чего значительно повышается температура воздуха на Земле.



Факты сегодняшнего дня

Важный ресурс планеты. Влажные экваториальные леса играют важную роль в регулировании климата планеты: они являются главным звеном в круговоротах кислорода, углерода и воды. Эти леса – ценный источник продуктов питания: 1650 видов растений этих лесов питательные! Каждый раз, когда мы пьем какао, кофе или напитки с орехом кола, едим шоколад, бананы и другие тропические плоды или пользуемся каучуком, мы касаемся даров сельвы и гилей (рис. 222). Экваториальный лес дает медицине много лекарств. Однако на Земле уже уничтожено свыше 50 % этих важных лесов. Причина их массового уничтожения кроется в постоянном спросе на древесину.

На нашей планете неуклонно увеличивается площадь пустынь. За последние 50 лет она выросла на 9 млн км², что равняется половине территории Южной Америки. И ныне пустыни охватывают свыше 40 % общей площади суши.

Наступление пустыни на саванну особенно ощущается в зоне Сахеля, расположенной на границе пустыни Сахары и саванн. Значительные засухи, охватившие Африку в 70–80-е годы XX в., являются отголоском бесхозяйственного использования угодий в саваннах и редколесье. Бороться с опустыниванием очень тяжело.

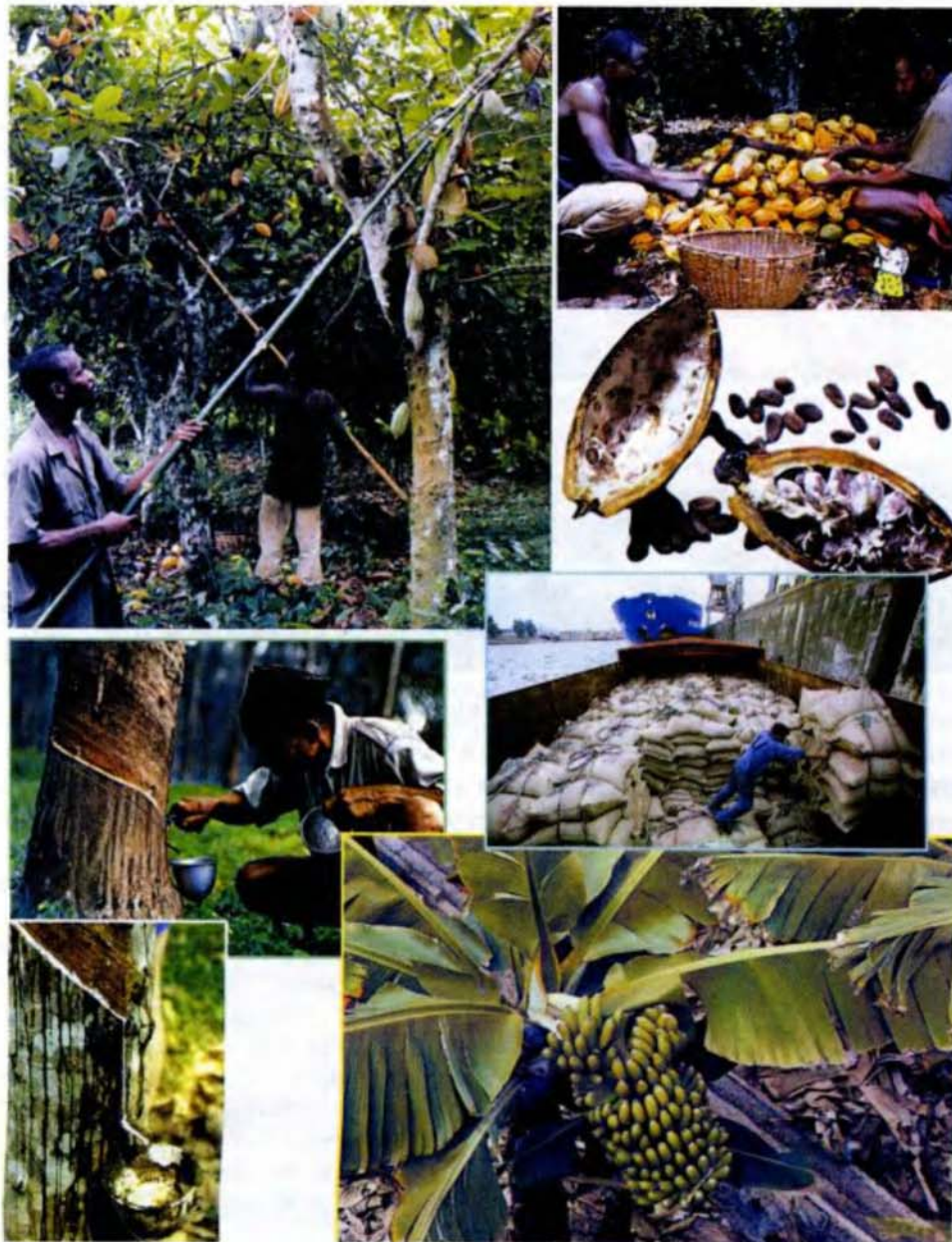


Рис. 222. Сокровища влажных экваториальных лесов



Практическое задание

Используя карту форзаца, определите, на каких материках пустыни занимают большие площади.

Значение рационального природопользования. Определяющим условием решения проблем, возникающих в случае нарушения равновесия в природе, является *рациональное природопользование*.

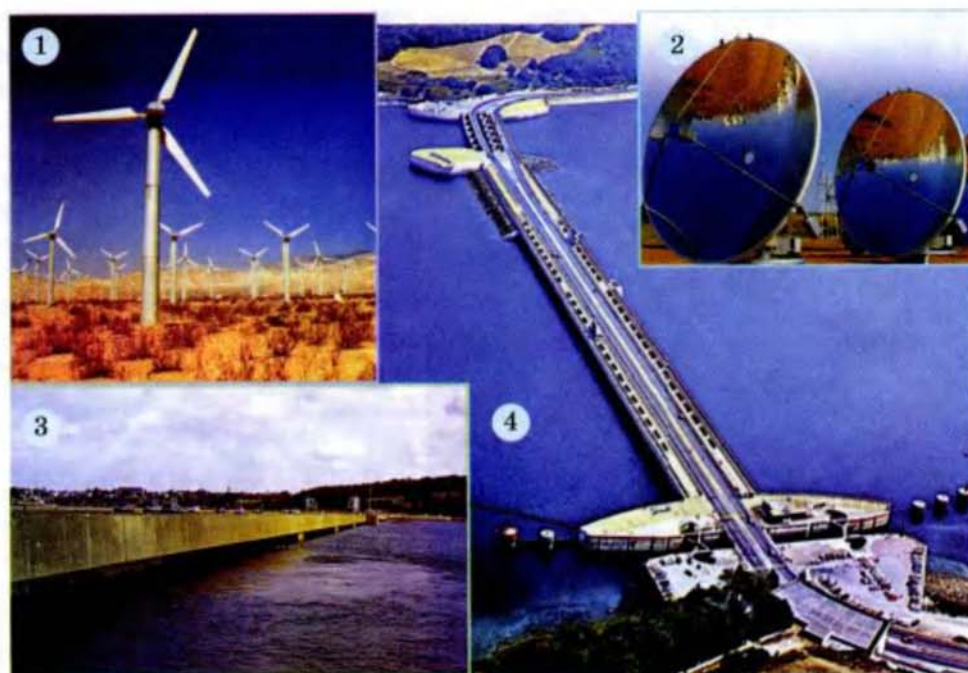


Рис. 223. Использование нетрадиционных источников энергии: ветровой (1), солнечной (2), энергии приливов (3, 4)

Изменяя природу, мы в то же время должны сохранить ее для нынешнего и будущего поколений. В ряде стран Европы, Азии и Америки уже существуют способы очищения, позволяющие заметно уменьшить выбросы загрязняющих веществ. Широко применяется так называемое оборотное водоснабжение, когда стоки предприятий очищают и возвращают в производство, при этом они не попадают в реки, озера, подземные воды. Существуют также предприятия, где в качестве сырья используются отходы другого предприятия. Ведь безотходное производство не «вмешивается» непосредственно в природу и сохраняет ее баланс.

Особое значение имеет постепенная замена экологически опасных видов топлива на более «чистые», так называемые нетрадиционные источники энергии, в частности солнечную, ветровую, энергию приливов, внутреннюю энергию Земли (рис. 223). Использование биологических средств защиты растений позволяет значительно уменьшить применение ядохимикатов.



Практическое задание

Подумайте, нарушаете ли вы природное равновесие в результате своей жизнедеятельности. Ответ обоснуйте.

Комплексы, созданные человеком. На всех материках промышленность, сельское хозяйство и рост городов превратили природные зоны или их отдельные участки на комплексы нового типа. Комплексы, измененные человеком или искусственно им созданные на природной

основе, называются *антропогенными*. Ныне они являются неотъемлемой частью земной поверхности.

Как известно, чаще всего человек изменяет состав растительности, применяет осушение или дополнительное орошение земель. Кроме того, он выравнивает склоны или закладывает на них террасы, застраивает поверхность или, наоборот, роет на ней карьеры, шахты, а также заполняет водой углубления, изменяет русла рек или одевает их в бетонные берега (рис. 224). Все это не только внешне изменяет тип природного комплекса, но и нарушает природные процессы.

В зависимости от особенностей и степени изменения природы современные антропогенные комплексы подразделяются на *мало измененные, измененные, преобразованные (культурные) и искусственные*.

К мало измененным комплексам относятся те, в которых природные связи почти не нарушены. Это охраняемые территории (национальные парки, заповедники и пр.), природные луга, леса. (Вспомните природоохранные территории на каждом из материков.)

Измененные комплексы возникают вследствие продолжительного нерационального использования природных комплексов. Это вторичные обедненные леса и кустарники, появившиеся в районах подсечно-огневого земледелия; полупустыни, образовавшиеся вследствие чрезмерного выпаса скота в сухих саваннах; покинутые горные шахты и карьеры в местах добычи полезных ископаемых; заброшенные сильно увлажненные участки местности. Восстановить в них природные связи невозможно, поэтому их называют *антропогенный бедленд* (в переводе с английского языка означает «дурные земли, непригодные для возделывания»).

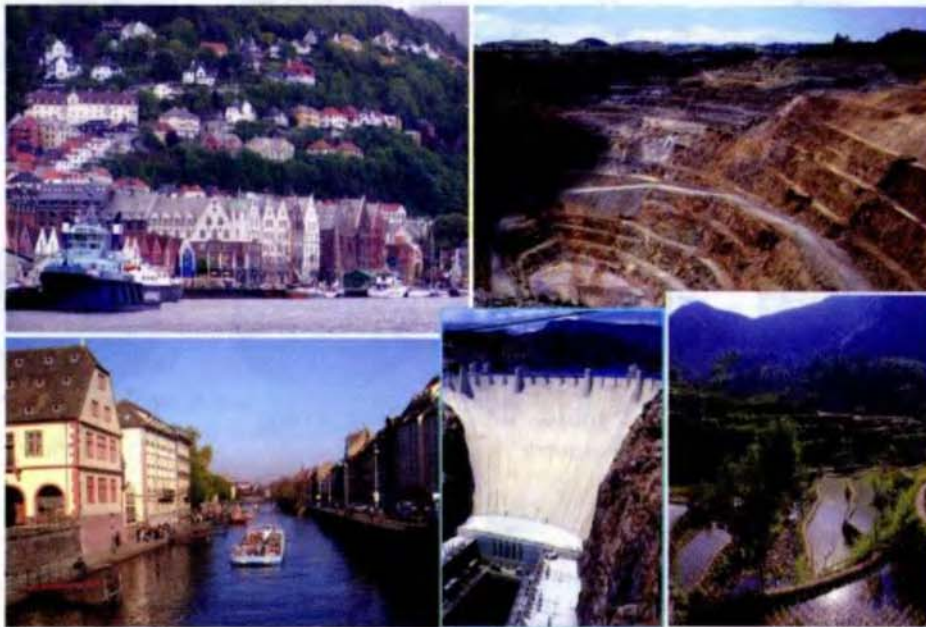


Рис. 224. Изменение природных комплексов человеком



Рис. 225. Парк для отдыха в Таиланде

Культурные комплексы – это поля, сады, плантации культурных растений, сеянные луга, лесополосы, парки для отдыха, где природные связи изменены целенаправленно и постоянно поддерживаются человеком (рис. 225).

Искусственные комплексы создаются человеком на природной основе. К ним относятся, например, города, села, транспортные пути, наземные коммуникации, плотины и пр. На каждом материке такие комплексы создаются, в зависимости от преобладающего типа хозяйственной деятельности, ее продолжительности и в связи с природными особенностями территории (рис. 226).



Рис. 226. Доля антропогенных комплексов (%)



Практическое задание

Пользуясь диаграммами (рис. 226), назовите материки, на которых природные комплексы изменены более всего.

Человеком освоены, эксплуатируются и изменены в той или иной степени природные комплексы почти на 60 % территории нашей планеты, а на 1/5 части суши они изменены коренным образом. Подмечено, что в формировании современных антропогенных комплексов существует такая цепочка: промышленно-городские комплексы наступают на сельские, а они, в свою очередь, расширяются за счет лесов и природных лугов.



Наука утверждает

Человек наступает на природу. За последние 60 лет площадь пахотных земель увеличилась в два раза, площадь орошаемых земель за последние 200 лет – в 25 раз. Ежегодно под застройки, коммуникации и другие наземные сооружения забирается свыше 30 млн га сельскохозяйственных земель.

ВЫВОДЫ

- Хозяйственная деятельность человека приводит к нарушению природного равновесия.
- Основными путями сохранения природного равновесия является рациональное природопользование и новые способы ведения хозяйства.
- На месте природных комплексов возникают антропогенные: мало измененные, измененные, преобразованные (культурные) и искусственные комплексы.

Вопросы и задания для самопроверки

Спрогнозируйте, как изменится природный комплекс, например, вследствие прокладывания дороги через участок леса.

Назовите примеры антропогенных комплексов в вашей местности. Как они возникли?



Какие главные пути решения проблемы нарушения равновесия в природе?

Приведите примеры нарушения природного равновесия в природных комплексах вашей местности.

Экологические проблемы материков и океанов

Изучая географию материков и океанов, вы узнали многочисленные факты того, как деятельность человека приводит к загрязнению окружающей среды, к нарушению природного равновесия и созданию новых, антропогенных комплексов в окружающем мире. Как помочь природе и что необходимо делать, чтобы уменьшить отрицательные последствия экологической проблемы? Почему решение экологических задач нуждается в международном сотрудничестве? Какова роль географии в этом? Данная тема может вам ответить на эти сложные вопросы.

§67. Глобальные экологические проблемы



Вспомните

Что такое загрязнение оболочек Земли?

Какие, по вашему мнению, главные проблемы должно немедленно решить человечество?

Экологические проблемы являются глобальными. На современном этапе развития общества, как никогда остро, перед человечеством стоит огромное количество проблем. Наиболее актуальные из них это экологические проблемы, существующие на всех континентах. Поэтому их называют планетарными, или *глобальными*, проблемами. Они требуют экстренного решения и общих усилий для этого всех государств и народов мира.

Осваивая Землю, человечество настолько подорвало ее «здоровье», что в природе появились кризисные явления. *Экологический кризис* – это отрицательные изменения в географической оболочке, часто имеющие необратимый характер. Они являются результатом нерациональной человеческой деятельности. Экологический кризис и самого человека поставил на границу выживания.



Наука утверждает

Экологический кризис угрожает здоровью человека. На фоне массового исчезновения диких растений и животных ныне участились случаи появления и активного распространения болезнетворных вирусов, бактерий, грибов и пр. Так, около 100 лет тому назад появился вирусный грипп испанка. Сейчас человечеству угрожают глобальные эпидемии птичьего гриппа, СПИДа, который еще 30 лет тому не был известный. Это все, утверждают ученые, является последствием экологического кризиса.

Экологический кризис охватывает все составляющие части географической оболочки, прежде всего, вследствие их загрязнения.

Загрязнение природы материков и океанов. Оно началось давно, как только люди начали вести оседлый образ жизни. Атмосферный воздух загрязняется вредными газами, поступающими от транспорта и промышленных предприятий. В результате возникает парниковый эффект, вызывающий значительное повышение среднегодовой температуры воздуха на Земле.



Факты сегодняшнего дня

Вредительство предприятий. Известно, что предприятия – загрязнители воздуха – стараются выбрасывать отходы в темное время суток. Однако именно ночью приземный слой воздуха обычно холоднее, чем верхние слои, ведь поверхность почвы охлаждается и охлаждает воздух. Поэтому вертикальное движение воздуха останавливается и ограничивается небольшим пространством, а значит, вредные выбросы предприятий накапливаются у поверхности Земли и становятся намного ядовитее, чем в том случае, если бы это делалось днем.

Водоемы и почвы загрязняются сельскохозяйственными, промышленными и бытовыми отходами, которые не могут быть усвоены природой и стать частью ее круговоротов. Человек, в отличие от природы, в результате своей деятельности оставляет множество разнообразных отходов. Известно, что один житель Земли выбрасывает за год в среднем одну тонну хозяйственно-бытовых отходов. Еще больше их попадает в географическую оболочку в результате промышленного производства (рис. 227).



Рис. 227. Бытовой мусор (1). ТЭЦ – загрязнители городов (2)



Рис. 228. Вследствие загрязнения вод океанов гибнут животные

Воды морей и океанов загрязнены преимущественно нефтью вследствие опасной ее транспортировки (рис. 228). Большую опасность для органического мира океанов и для человека представляет неконтролируемое захоронение на дне Мирового океана десятков миллионов тонн радиоактивных и других токсичных отходов.



Факты сегодняшнего дня

«Кладовая» вредных веществ. Ежегодно в океан попадает почти 1 млн тонн нефти. Главным источником нефтяного загрязнения является морской транспорт. За последние 40 лет в океане потерпели крушение свыше 20 нефтеналивных танкеров водоизмещением свыше 300 тыс. тонн. А как известно, лишь одна тонна нефти, разливаясь по водной поверхности, создает пленку площадью 12 км².

Большое количество вредных газов и загрязняющих веществ несет смертельную угрозу всему живому. Когда количество населения, промышленных предприятий и транспорта на Земле было незначительным, загрязняющие вещества и отходы не имели таких объемов распространения в природе как теперь. Сейчас ситуация значительно усложнилась. Одним из самых серьезных последствий загрязнения в наши дни являются кислотные дожди. Они образуются тогда, когда отходы после сгорания топлива попадают в природный круговорот и выпадают потом на земную поверхность вместе с атмосферными осадками. В результате этого гибнут леса (рис. 229), становятся мертвыми водоемы, повреждаются даже каменные здания, возникает угроза здоровью людей.

Пути решения экологических проблем. Сейчас перед человечеством стоит выбор: «сотрудничать» с природой, учитывая ее законы, или причинять ей вред, разрушая взаимосвязи, существующие между природными компонентами. Будущее человечества на планете, как и самой планеты, зависит от того, что мы сегодня выберем.

К важнейшим мероприятиям, которые помогут решить экологические проблемы, относится защита озонового слоя от разрушения. Для того чтобы защитить человечество от губительного действия ультрафиолетового солнечного излучения, необходимо уменьшить выбросы в атмосферу химических соединений, разрушающих озоновый слой, прежде всего фреонов (соединений хлора, фтора и углеводородов).

Последствия парникового эффекта, вызывающего глобальное потепление климата, можно уменьшить, запретив уничтожение влажных экваториальных лесов, выполняющих роль своеобразных фильтров, которые поглощают углекислый газ и выделяют кислород.

Уменьшение последствий кислотных дождей и других загрязнений воздуха, воды и почвы требует установки фильтров на промышленных предприятиях и транспорте, использование замкнутого хозяйственного цикла водопользования, применение нехимических удобрений в сельском хозяйстве, внедрение эффективных методов использования лесных и других ресурсов, переработки отходов и др.

Во избежание разрушения плодородного слоя почв, необходимо заботиться об экологически чистой земледелии. Так, органические удобрения лучше задерживают воду, препятствуют высыханию и выветриванию почв. Впрочем уменьшению эрозии почв способствуют даже размеры поля: чем меньше его площадь, тем меньше вынос с него перегноя.

Перечисленные примеры практических мероприятий, способствующих решению экологических проблем и приостановлению кризисных явлений, не будут достаточными и действенными, если человечество не изменит своего отношения к природе Земли, не научится уважать ее законы и учитывать их в своей жизнедеятельности.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 12

Определение основных видов загрязнения окружающей среды и установление источников их поступления

Определите основные виды загрязнения окружающей среды и установите источники их поступления на каждом материке. Выполняя практическую работу, используйте карты атласа.

ВЫВОДЫ

- Результатом продолжительного преобразования природы человеческим обществом стало появление глобальных экологических проблем.
- Главная причина обострения экологических проблем – повсеместное загрязнение природы.
- Главный путь решения экологической проблемы – сотрудничество человека с природой.



Рис. 229. Эти сосны стали такие после кислотного дождя

Вопросы и задания для самопроверки



1. Предложите свой способ переработки бытовых отходов.

2. Назовите конкретные примеры успехов человечества в решении экологических проблем.

3. Назовите главные источники загрязнения и загрязнители природы материков и океанов.

Чем обусловлена острота экологической проблемы на современном этапе?

§68. Международное сотрудничество в решении экологических проблем



Вспомните

Какие организации защитников природы вам известны?

Какие вы знаете основные типы природоохранных территорий?

Общие задачи в решении международных экологических проблем. На протяжении последних десятилетий в мире сложилась довольно разветвленная система международного сотрудничества, направленная на решение проблем взаимодействия человека и природы. Основными составляющими системы являются различные организации ООН, прежде всего *Программа ООН по окружающей среде (ЮНЕП)* (рис. 230).



Рис. 230.
Эмблема ЮНЕП

В мировой практике сотрудничества значительное место занимают межправительственные региональные программы, межправительственные многосторонние и двухсторонние программы (например, по охране от загрязнения вод Рейна, Дуная, Черного моря, по загрязнению атмосферы в Европе и пр.). Существуют и глобальные природоохранные проекты, связанные, например, с изучением состояния озонового слоя Земли, сохранением нетронутой природы Антарктиды, решением проблем загрязнения Мирового океана, глобального изменения климата и пр.

Кроме того, ныне действует большое количество различных международных неправительственных организаций. Они занимаются отдельными аспектами глобальных проблем окружающей среды. Например, *Международный союз охраны природы (МСОП)* не только принимает участие в разработке научных основ охраны так называемой дикой природы, но и реализует практические программы с целью ее сохранения. Так, в последнее время по инициативе МСОП было основано много новых природоохранных территорий (рис. 231). (Вспомните их основные типы.) МСОП также публикует Красный список видов организмов, которым угрожает уничтожение.

В деле спасения нашего дома – планеты Земля активно участвуют и общественные движения и организации. Их ярким представителем является экологическая организация «Зеленый мир» («Гринпис»).



Рис. 231. Уникальные животные Галапагосского национального парка



Факты сегодняшнего дня

Защитники окружающей среды. «Гринпис» – международная организация, применяющая ненасильственные методы борьбы за сохранение окружающей среды. Она призывает запретить китобойный промысел, использование ядерного оружия и ядерной энергии, прекратить загрязнение окружающей среды, охранять природу и недра Антарктиды.

Среди других международных организаций следует вспомнить организацию «Друзья Земли», выступающую защитником животного мира и окружающей среды. А организация «Оксфам» принимает участие в долгосрочных программах по усовершенствованию земледелия, здравоохранения и улучшению условий жизни людей в бедных странах, осуществляет гуманитарную помощь во время стихийных бедствий, экологических катастроф и пр. «Международная организация за выживание» проводит мероприятия по сохранению коренных жителей материков и местной окружающей среды.

Сегодняшние и будущие взаимоотношения человечества с природой рассматриваются на международных форумах. Среди них решение ООН в Рио-де-Жанейро (1992 г.) по проблемам охраны природы и устойчивого развития общества и программа ООН «Глобальная экологическая перспектива». В этих документах сформулированы конкретные задачи решения насущных экологических проблем человечества.



Практическое задание

Если в вашей местности существует какая-то экологическая проблема, организуйте собственную группу из учеников класса для ее решения. Например, обустройте миниатюрный заповедник или уголок природного парка на месте свалки мусора или на пустыре.

Роль географии в решении экологических проблем. Географическая наука имеет ключевое значение для решения проблем взаимодействия человека и природы. Это обусловлено ее комплексным подходом к изучению природы материков и океанов. Поэтому именно географы активно участвуют в национальных и международных проектах, направленных на изучение и сохранение географической оболочки.

Осознание человеком сложности экологических проблем способствовало появлению такого метода географических исследований природных явлений, как мониторинг. **Мониторинг** – постоянное всестороннее слежение и оценка состояния природы, ощущающей антропогенное влияние. Конечная цель мониторинга – разработка мероприятий рационального использования природных ресурсов, предотвращение загрязнения природной среды, сохранение природного равновесия.

Мониторинг является основой для научного **географического прогноза**, позволяющего предусматривать отрицательные явления, которые могут развиваться в природных комплексах. Значительный объем информации, которую при этом получают, помогает не только регистрировать, но и прогнозировать (предусматривать) определенные изменения, возникающие в природе в результате хозяйственной деятельности человека. Географические прогнозы бывают метеорологическими (например, прогнозы погоды), гидрологическими (предупреждение о наводнениях, сходе снежных лавин), геоморфологическими – выявление районов образования оползней, обвалов и пр. Однако наиболее эффективными являются комплексные прогнозы, т. е. те, что предсказывают будущие изменения в природном комплексе материков и океанов в целом.

ВЫВОДЫ

- В мире сложилась разветвленная сеть международного сотрудничества в деле изучения, охраны природной среды и решения глобальных экологических проблем.
- Географическая наука играет ведущую роль в изучении и сохранении природы Земли.

Вопросы и задания для самопроверки



Предложите свой проект решения местных экологических проблем.

На конкретных примерах докажите необходимость международного сотрудничества для решения экологических проблем.

Что такое мониторинг и географический прогноз, какова их цель? Назовите главные организации, занимающиеся вопросами охраны природы.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Планы характеристик природных объектов

План характеристики географического положения океана

1. Границы океана.
2. Положение океана относительно экватора и наибольшая его протяженность с севера на юг; в каких географических поясах и полушариях расположен.
3. Окраинные и внутренние моря, заливы, характер морских течений (теплые, холодные) океана.
4. Материки, которые омывает океан.
5. Важнейшие пути сообщения через океан между отдельными материками и странами.

План сравнительной характеристики двух океанов

1. Особенности географического положения.
2. Особенности строения дна.
3. Климатические пояса и типы климата.
4. Течения, водные массы.
5. Органический мир.
6. Природные богатства.
7. Проблемы загрязнения вод.

План изучения материка

1. Географическое положение.
2. Исследования и освоение.
3. Рельеф, полезные ископаемые и закономерности их размещения.
4. Климат (пояса и типы климата).
5. Воды суши.
6. Почвенно-растительный покров и животный мир.
7. Природные зоны.
8. Природные ресурсы, природоохранные территории.
9. Население и хозяйство.
10. Главные государства.

План характеристики географического положения материка

1. Расположение материка относительно экватора, наибольшая его протяженность с севера на юг.
2. Полушария и географические пояса, в которых лежит материк.
3. Протяженность материка с запада на восток, расположение относительно Гринвичского меридиана.
4. Океаны и моря, морские течения, омывающие материк.
5. Другие ближайшие материки и пути сообщения с ними.

План характеристики реки

1. Название реки, ее происхождение.
2. Бассейн океана, к которому относится река.
3. Место истока и устья, направление течения.
4. Особенности строения речной долины в верхнем, среднем и нижнем течении; наличие порогов, водопадов.
5. Основные притоки реки.
6. Географические пояса, которые пересекает река.
7. Виды питания реки.
8. Особенности водного режима.
9. Хозяйственное использование реки.
10. Проблемы хозяйственного использования и принятые меры по сохранности вод реки.

План сравнительной характеристики двух природных зон

1. Географическое положение зон.
2. Особенности рельефа территории.
3. Климатические условия (температуры самого теплого и самого холодного месяцев, количество и режим выпадания осадков, коэффициент увлажнения).
4. Почвенный покров.
5. Растительность.
6. Животный мир.
7. Изменение природных зон в результате хозяйственной деятельности человека. Природоохранные территории.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

КРАТКИЙ СЛОВАРЬ
ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ТЕРМИНОВ И ПОНЯТИЙ

А

Агломерации – тесно связанные между собой группы поселений.

Антициклон – замкнутая область с высоким давлением в центре. Воздух в антициклоне движется по часовой стрелке в Северном полушарии, а в Южном полушарии – против часовой стрелки.

Антропогенные комплексы – природные комплексы, значительно измененные хозяйственной деятельностью человека.

Архейская эра – отрезок времени в истории Земли, 2700–3800 млн лет тому назад.

Архипелаг – группа близко расположенных островов.

Атмосферная циркуляция – система горизонтальных потоков воздуха в атмосфере Земли.

Атмосферный фронт – переходная зона, где взаимодействуют разные по свойствам воздушные массы.

Атоллы – коралловые острова кольцевидной формы с мелководной лагуной посредине.

Б

Биологические ресурсы – все живые организмы, которые может использовать человек.

Болото – чрезмерно увлажненный участок суши со слоем торфа более 30 см.

В

Ветровые волны – колебания воды, обусловленные ветром.

Водная масса – большой объем воды, отличающийся температурой и соленостью.

Водные ресурсы – воды Земли, пригодные для использования в хозяйстве.

Воздушная масса – большой объем воздуха тропосферы со сравнитель-

но одинаковыми свойствами (температурой, влажностью, запыленностью).

Всемирное время – время Гринвичского меридиана.

Вулкан – выход вещества мантии на земную поверхность.

Высотная поясность – закономерное изменение природных зон с высотой.

Г

Гейзер – источник, выбрасывающий фонтаны горячих подземных вод, что связано с вулканизмом.

Географическая оболочка (ГО) – оболочка Земли, в которой тесно взаимосвязаны и взаимодействуют гидросфера, биосфера, атмосфера (до озонового слоя) и часть литосферы.

Географические пояса – самые большие зональные комплексы, простирающиеся преимущественно в широтном направлении и сменяющиеся от экватора до полюсов.

Гилея («лес») – влажные леса в приэкваториальных районах. Характеризуются богатым видовым составом, многоярусностью.

Глубоководные желоба – самые глубокие части Мирового океана.

Горячие источники – выходы на земную поверхность подземных вод, связанные с вулканизмом.

Д

Дельта – низменность, которая образуется в устье реки благодаря ее наносам; очертаниями напоминает греческую букву дельта (Δ).

З

Загрязнение – привнесение в окружающую среду не характерных для нее веществ вследствие хозяйственной деятельности человека.

Залив – часть океана, которая глубоко заходит в сушу и свободно сообщается с океаном.

Заповедник – особо охраняемая территория, где запрещается любая деятельность человека, кроме научной.

Земельные ресурсы – все земли, которые можно использовать в хозяйстве и для расселения человека.

Землетрясение – подземные толчки и колебания земной поверхности.

Зональность горизонтальная – последовательная смена географических поясов от экватора к полюсам, обусловленная преимущественно неравномерным распределением по широте солнечной энергии.

Зональные природные комплексы – комплексы, образовавшиеся, прежде всего, благодаря климатическим условиям.

И

Изотерма – линия на карте, соединяющая места с одинаковой температурой.

К

Кайнозойская эра – отрезок времени в истории Земли, началась 70 млн лет тому назад и длится до сих пор.

Каньоны – глубокие и узкие котловины.

Карстовая пещера – пещера, образовавшаяся вследствие растворения природными водами горных пород (известняка, гипса и других).

Климат – многолетний режим атмосферных явлений (погоды) в данной местности.

Климатический пояс – широтная полоса, имеющая относительно однородный климат.

Климатологический фронт – зона взаимодействия двух зональных типов воздушных масс.

Крик – временный водоток или пересыхающая река в Австралии.

Л

Ледник – многолетнее природное подвижное скопление льда.

Ледниковый щит – выпуклый куполовидный ледник, который характеризуется значительной площадью и мощностью (больше 1 км).

Лесные ресурсы – запасы древесины, плоды и ягоды, другие дары леса, которые использует или может использовать человек.

Литосферная плита – большой участок литосферы, непрерывно движущийся по астеносфере.

Ложе океана – крупная форма рельефа Земли, охватывающая большую часть дна Мирового океана; имеет океанический тип земной коры.

М

Материк – самая крупная часть суши, окруженная со всех сторон океанами и морями.

Материковый склон – часть подводной окраины материка, имеющая материковый тип земной коры и являющаяся продолжением шельфа (в среднем до глубины 300–400 м).

Мезозойская эра – отрезок времени в истории Земли, 70–185 млн лет тому назад.

Местное время – солнечное время на конкретном меридиане.

Минеральные ресурсы – разнообразные полезные ископаемые, которые может использовать человек.

Мировой океан – непрерывное водное пространство на поверхности Земли.

Многолетняя мерзлота – постоянно мерзлый слой земли.

Мониторинг («монитор» – тот, что напоминает, предупреждает) – система наблюдения и оценки состояния природной среды с целью обеспечения ее охраны и рационального использования природных ресурсов.

Море – часть океана, которая глубоко заходит в сушу или отделена от океана островами и полуостровами.

Морские течения – непрерывное движение морских вод с одного места в другое.

Муссон («время года») – ветер, который летом дует из океана на сушу а зимой, наоборот, с суши на океан.

Н

Национальный парк – особо охраняемая государством территория, где запрещена хозяйственная деятельность, однако разрешен ограниченный туризм.

Нерудные полезные ископаемые – это такие, из которых добывают любые минеральные ресурсы, кроме металлов.

О

Оазисы – 1. Участки с богатой растительностью в пустынях, возникающие благодаря естественному или искусственному увлажнению, обусловленные близостью реки или грунтовых вод. 2. Свободные ото льда участки в Антарктиде.

Области складчатости – зоны взаимодействия двух литосферных плит, где земная кора сминается в складки.

Озеро – заполненная водой впадина суши, непосредственно не связанная с морем.

Океан – самая большая часть Мирового океана.

Остров – сравнительно небольшой участок суши, со всех сторон окруженный водами океана или моря.

П

Палеозойская эра – отрезок времени в истории Земли, 185–570 млн лет тому назад.

Пампа («равнина», «степь») – субтропические степи на равнинах Южной Америки.

Памятники природы – ценный с точки зрения науки объект природы (водопад, пещера, источник и др.), охраняемый государством.

Пассаты – постоянные ветры, дующие с тропической зоны высокого давления в экваториальную зону низкого давления.

Переходная зона – часть океанического дна, имеющая переходной

(от материкового к океаническому) тип земной коры.

Платформа («плоская форма») – крупный, относительно ровный участок земной коры, не испытывающий активных тектонических движений.

Подводная окраина материка – часть океанического дна, имеющая материковый тип земной коры.

Поясное время – солнечное время центрального меридиана конкретного часового пояса.

Прерия – зональный природный комплекс с высокотравной растительностью в Северной Америке.

Приливы и отливы – периодические колебания уровня воды океана, обусловленные силами тяготения Луны и Солнца.

Природные зоны – крупные части географических поясов, закономерно сменяющихся от экватора до полюсов вследствие изменения соотношения тепла и влаги.

Природные ресурсы – богатства природы, которые использует или может использовать человек.

Природопользование – использование природных ресурсов человеком.

Пролив – относительно узкая часть водного пространства, соединяющая два соседних водоема и разъединяющая участки суши.

Промилле – тысячная частица любой величины (‰).

Протерозойская эра – отрезок времени в истории Земли, 570–2700 млн лет тому назад.

Пылевая буря – поднятие и перенос сильным ветром в большом количестве частиц почвы и песка.

Р

Реликты – виды растений и животных, оставшиеся с давних времен и сохранившиеся по сей день.

Рифт («трещина», «расщелина») – крупная (протяжностью в сотни, тысячи и шириной в десятки километров) расщелина земной коры, которая формируется вследствие

расхождения литосферных плит. Характерны вулканизм и землетрясения.

С

Саванна – зональный природный комплекс, где преобладает травяной покров с кустарниками и отдельными деревьями или группами деревьев.

Сельва («лес») – влажные экваториальные леса в бассейне Амазонки.

Срединно-океанический хребет – исполинские горные сооружения, которые тянутся вдоль рифовой зоны на дне океана, формируются вследствие расхождения двух океанических плит.

Складчато-глыбовые горы – старые (палеозойско-мезозойские) горы, в которых складчатые толщи пород разбиты расщелинами на отдельные глыбы.

Складчатые горы – молодые (кайнозойской складчатости) поднятия земной поверхности, где толщи горных пород образуют складки в виде горных хребтов и долин.

Степь – зональный природный комплекс, который характеризуется преобладанием травянистой растительности.

Стоковые ветры – постоянные, очень сильные ветры, дующие из внутренних районов Антарктиды на побережье.

Т

Тайга – хвойные леса умеренного пояса Северного полушария.

Тайфун «сильный ветер» – местное название ураганов в Юго-Восточной Азии.

Тектонические движения («строитель, строительство») – движения земной коры, обусловленные внутренними силами.

Тундра – зональный природный комплекс, безлесный, с мохово-лишайниковым и разреженным кустарниковым покровом.

У

Ураганы – ветры разрушительной силы.

Х

Хозяйственная деятельность человека – деятельность, направленная на получение полезной продукции.

Ц

Циклон – замкнутая область с низким давлением в центре, где воздушные массы перемещаются в Северном полушарии против часовой стрелки, а в Южном полушарии – по часовой.

Цунами – волны, обусловленные землетрясениями и извержениями вулканов.

Ч

Часть света – исторически сформировавшийся участок поверхности Земли, который включает материк с прилегающими островами.

Ш

Шельф – часть подводной окраины материка, имеющая материковый тип земной коры и распространенная в среднем до глубины 200 м.

Шельфовый ледник – плавучий ледник, который частично может опираться на дно (шельф). Такие ледники характерны для берегов Антарктиды.

Щ

Щит платформы – участок кристаллических пород фундамента, которые выходят на поверхность из-под осадочных пород.

Э

Экологический кризис – изменения природной среды, несущие угрозу существованию человека на Земле.

Эндемики («местные») – виды растений и животных, характерные исключительно для конкретной территории.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

КРАТКИЙ СЛОВАРЬ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ НАЗВАНИЙ

А

Агульяс мыс (Игольный) – крайняя южная точка Африки. Название связано с магнитной аномалией, которая наблюдается неподалеку в океане; португальское *agulha* – игла – в этом случае означает «стрелка компаса».

Аконкагуа – высочайшая вершина Анд и всего Западного полушария (6960 м).

Алтай («золото») – горная система в Азии. Богата рудами разных металлов, в том числе и золота.

Альмади – мыс, крайняя западная точка Африки (17°32' з. д.).

Альпы («высокая гора») – высочайшие горы Европы (г. Монблан – 4807 м). Длина около 1200 км, ширина до 250 км.

Аляска – залив Тихого океана, возле северо-западных берегов Северной Америки.

Аляска («большая земля») – полуостров на северо-западе Северной Америки.

Амазонка – река в Южной Америке. Самая полноводная и самая большая на планете по площади бассейна (около 7 млн км²). Название связано с частыми в ее нижнем течении мощными приливными волнами – «амазуну», что переводится как «гремячая вода».

Амазонская низменность – самая большая низменность земного шара (площадь свыше 5 млн км²), находится в бассейне Амазонки.

Амударья («река города Аму») – река в Центральной Азии, которая впадала в Аральское море.

Амур («большая река») – одна из крупнейших рек Восточной Азии.

Анды («медные горы») – самая длинная (9000 км) и одна из наиболее высоких (г. Аконкагуа – 6960 м) горных систем Земли. Находится в

Южной Америке, имеет большие залежи меди.

Антарктический полуостров – самый крупный полуостров Антарктиды.

Ангель – самый высокий на Земле водопад в бассейне р. Ориноко (высота падения – 1054 м).

Апеннинский полуостров – полуостров в Южной Европе, выступает в Средиземное море на 1100 км.

Апеннины («вершина») – горы на Апеннинском полуострове высотой до 2914 м.

Аппалачи – горы на востоке Северной Америки высотой до 2037 м.

Аравийский полуостров («страна степей») – полуостров в Юго-Западной Азии, самый большой на земном шаре (2730 тыс. км²).

Аравийско-Индийский хребет – часть подводного срединно-океанического хребта Индийского океана, расположен на северо-западе Индийского океана.

Аральское море («островное море») – одно из крупнейших озер мира (озеро-море), в котором сравнительно недавно насчитывалось свыше 1100 островов.

Атакама («пустынная земля») – наиболее засушливая пустыня на тихоокеанском побережье Южной Америки.

Атлантический океан – второй по размерам океан планеты. Площадь 91,7 млн км². Название связано с греческим мифом о гиганте Атланте и принято в географии в 1650 г., до того времени океан называли Северным морем.

Атласские горы (Атлас) – наиболее молодая горная система Африки на северо-западе материка. Самая высокая вершина – г. Тубкаль (4165 м).

Б

- Баб-эль-Мандебский пролив** – пролив, соединяющий Красное море и Аденский залив.
- Байкал** («богатое озеро») – глубочайшее озеро планеты (1620 м), богатое многочисленными видами растений и животных.
- Байрон мыс** – крайняя восточная точка Австралии (153°39' в. д.).
- Балатон** – тектоническое озеро на Среднедунайской равнине, самое большое в Средней Европе.
- Балканский полуостров** («горный») – на юге Европы. Большую часть территории охватывают горы.
- Балтийское море** – внутреннее море бассейна Атлантического океана, омывает берега Европы.
- Балхаш** («удлиненное озеро») – одно из крупнейших озер Азии длиной почти 600 км.
- Баренцово море** – окраинное море Северного Ледовитого океана, расположенное у северных берегов Европы.
- Беллинсгаузена море** – море Южного океана, омывающее берега Антарктиды.
- Бенгальский залив** – в Индийском океане, между полуостровами Индостан и Индокитай. Назван по имени древних жителей побережья – банга.
- Берингов пролив** – разделяет Евразию и Северную Америку. Через пролив проходит линия перемены дат. Назван в честь путешественника и исследователя Витуса Беринга.
- Берингово море** – окраинное море на севере Тихого океана.
- Бермудские острова** – острова в Атлантическом океане, расположенные недалеко от берегов Северной Америки.
- Бискайский залив** – в Атлантическом океане у берегов Европы.
- Большая пустыня Виктория** – песчаная пустыня на юге Австралии.
- Большая Песчаная пустыня** – каменисто-песчаная пустыня на севере Западной Австралии; вы-

ходит на побережье Индийского океана.

- Большие Антильские острова** – архипелаг в Атлантическом океане у берегов Северной Америки.
- Большие Зондские острова** – входят в состав Малайского архипелага – одного из крупнейших на планете.
- Большое Соленое озеро** – в Кордильерах, на западе США. Из озера добывают соль.
- Большой Австралийский залив** – в Индийском океане, у южных берегов Австралии.
- Большой Барьерный риф** – гряда коралловых рифов и островов у северо-восточного побережья Австралии в Коралловом море.
- Большой Бассейн** – нагорье в Кордильерах. Бассейнами здесь называют большие плоские поверхности, покрытые продуктами разрушения гор.
- Большой Водораздельный хребет** – высочайшая горная система Австралии (г. Косцюшко – 2230 м). Второе название – Восточно-Австралийские горы.
- Босфор** («бычий брод») – пролив, соединяющий Черное и Мраморное моря.
- Бразильское плоскогорье** – самое большое в Южной Америке, чрезвычайно богатое разнообразными полезными ископаемыми.

В

- Везувий** – единственный действующий вулкан материковой Европы, расположен на Апеннинском полуострове, высота – 1277 м.
- Великий Африканский разлом** – система глубоких разломов на востоке Африки.
- Великая Китайская равнина** – на востоке Китая, площадь – около 325 тыс. км².
- Великие озера** – система озер в США и Канаде (Верхнее, Мичиган, Гурон, Эри, Онтарио).
- Великие равнины** – предгорное плато восточнее Кордильер, простирается более чем на 3500 км с севера на юг.

Великобритания – самый большой из Британских островов.

Верхоянский хребет – горная система в Северо-Восточной Сибири высотой до 2389 м.

Виктория – второе по площади (68 тыс. км²) среди пресноводных озер мира. Находится в Восточной Африке. Открыли в середине XIX в. англичане, назвали в честь английской королевы.

Волга («светлая») – самая большая река Европы (3530 км).

Восточно-Африканское плоскогорье – находится на востоке Африки. Здесь располагаются высочайшие вершины континента – г. Килиманджаро (5895 м) и г. Кения (5199 м).

Восточно-Европейская равнина – занимает большую часть Европы, одна из крупнейших на Земле.

Восточно-Китайское море – в Тихом океане у восточных берегов Азии (Китая).

Восточно-Сибирское море – в Северном Ледовитом океане у северных берегов Азии.

Г

Гавайские острова – архипелаг на севере Тихого океана.

Гаити – остров в архипелаге Большие Антильские острова.

Галинас мыс – крайняя северная точка Южной Америки (12°25' с. ш.).

Ганг («река») – одна из крупнейших рек Южной Азии.

Гвианское плоскогорье – плоскогорье на северо-востоке Южной Америки высотой до 3014 м.

Гвинейский залив – самый большой в Атлантическом океане у берегов Африки.

Гибралтарский пролив – между Европой и Африкой, соединяет Атлантический океан и Средиземное море. Название происходит от арабского «Джебел-аль-Тарик», т.е. гора Тарика – полководца, который с войсками пересек этот пролив в 711 г.

Гималаи («обитель снега») – самая высокая горная система на Земле

(г. Джомолунгма – 8848 м), находится в Азии.

Гиндукуш («индийская гора») – горная система в Азии высотой до 7690 м.

Гоби («пустынная местность») – пустыня в Центральной Азии.

Гольфстрим («течение залива») – сильнейшее среди теплых течений Мирового океана. Двигается вдоль берегов Северной Америки в Атлантическом океане.

Гори – мыс в архипелаге Огненная Земля.

Гренландия («зеленая земля») – остров в Северном Ледовитом океане, самый большой в мире.

Гудзонов залив – самый большой залив Северного Ледовитого океана у берегов Северной Америки. Назван в честь английского мореплавателя Г. Гудзона.

Д

Дарданеллы – пролив между Европой и Азией.

Дарлинг – река в Австралии, правый приток р. Муррей.

Дежнева мыс – самая восточная точка Евразии (169°40' з. д.), на Чукотском полуострове, в Беринговом проливе. Назван в честь русского землепроходца и мореплавателя С.И. Дежнева, который один из первых обогнул этот мыс в 1648 г.

Дейвисов пролив – между островами Гренландия и Баффинова Земля. Один из проливов, соединяющий Северный Ледовитый и Атлантический океаны. Назван в честь английского мореплавателя Дж. Дейвиса.

Декан («южная страна») – плоскогорье, во внутренней части полуострова Индостан.

Джомолунгма – самая высокая вершина на Земле (8848 м), в Гималаях.

Днепр – третья по размерам (после Волги и Дуная) река Европы, длина – 2201 км.

Долина Смерти – межгорная безлюдная впадина в пустыне на юго-запа-

де США, самое низкое место Северной Америки (–85 м).

Драконовы горы – «крыша» Южной Африки, высота до 3482 м, расположенные на юго-востоке материка.

Дрейка пролив – соединяет Атлантический и Тихий океаны, самый широкий на Земле (до 1120 км).

Дунай («река») – вторая по размерам (после Волги) река Европы, длина – 2850 км.

Е

Евфрат («вода») – одна из крупнейших рек Западной Азии. Сливается с р. Тигр. Междуречье Тигра и Евфрата является одним из древнейших центров цивилизации.

Енисей («большая река») – одна из крупнейших и многоводных рек Евразии.

Ж

Женевское озеро – в Европе, в Альпах. Из озера вытекает р. Рона, которая образует своеобразное устье озера. Город, возникший здесь, – Женева («устье») – и дал название озеру.

З

Замбези («большая река») – одна из крупнейших рек Африки, пересекает южную часть материка и впадает в Мозамбикский пролив Индийского океана.

Западно-Австралийское плоскогорье – форма древнего сглаженного горного рельефа в Западной Австралии.

Западно-Индийский хребет – часть подводного срединно-океанического хребта Индийского океана, на юго-западе Индийского океана.

Западно-Сибирская равнина – равнина в Западной Сибири, одна из самых больших в мире.

Западных Ветров течение – сильнейшее течение планеты. Полностью огибает всю Землю в Южном полушарии. Своим названием обязано ветрам, благодаря которым приобретает особую силу.

Зондский желоб – глубочайший (7729 м) желоб в Индийском океане.

Зондский пролив – между островами Суматра и Ява.

И

Игуасу – водопад в долине реки Парана. Падает 275 струями с высоты 72 м.

Инд («отец рек») – одна из крупнейших рек Южной Азии, длина – 3180 км.

Индийский океан – третий по размерам океан планеты (площадь – 76,17 млн км²). Названием обязан Индии, берега которой омывают его воды.

Индо-Гангская равнина – равнина между Гималаями и плоскогорьем Декан, в долинах рек Инд и Ганг.

Индокитай – полуостров на юго-востоке Азии, омывается морями Индийского и Тихого океанов.

Индостан – полуостров на юге Азии, преимущественно в Индии.

Иранское нагорье – наибольшее нагорье в Западной Азии, большей частью в Иране.

Ирландия – второй по площади после Великобритании остров в составе Британских островов.

Иртыш («бушующий, стремительный поток») – одна из крупнейших рек Евразии, в верхнем течении она действительно бушующая и стремительная.

Исландия – в переводе означает «ледовая земля». Однако ледники охватывают лишь 11 % территории этого острова, расположенного на севере Атлантического океана.

Й

Йорк мыс – крайняя северная точка Австралии (10°41' ю. ш.).

К

Кабу-Бранку мыс – крайняя восточная точка Южной Америки (34°46' з. д.).

Кавказ – горная система между Черным и Каспийским морями, наивысшая точка – г. Эльбрус (до 5642 м).

- Казахский мелкосопочник** – холмистая равнина в Казахстане.
- Калахари** («мучающий жаждой») – полупустыня в центральной части Южной Африки.
- Калифорнийское течение** – холодное течение Тихого океана у западных берегов Северной Америки.
- Калифорния** («раскаленная на солнце земля») – полуостров на западе Северной Америки.
- Камерун** – действующий вулкан в Африке. Самое влажное место на материке, здесь выпадает около 10 000 мм осадков в год.
- Камчатка** – полуостров на северо-востоке Азии, омывается водами Тихого океана.
- Канадский Арктический архипелаг** – один из крупнейших в мире архипелагов (1,3 млн км²), расположенный в Северном Ледовитом океане, принадлежит Канаде.
- Канарское течение** – холодное течение в Атлантическом океане, течет у берегов Европы и Африки.
- Капские горы** – горы на юге Африки, состоят из нескольких параллельных хребтов.
- Каракумы** («черные пески», т.е. покрытые растительностью) – песчаная пустыня Центральной Азии.
- Карибское море** – в бассейне Атлантического океана у западных берегов Южной Америки. Название происходит от названия племени карибов, которые населяют побережье и острова этого моря.
- Карпаты** («камень», «скала») – горная система в центре Европы высотой до 2655 м.
- Карское море** – окраинное море Северного Ледовитого океана, омывает берега Европы.
- Кения** («белая гора») – одна из высочайших вершин Африки (5199 м), она всегда покрыта вечными снегами и ледниками.
- Кизилкум** («красные пески») – песчаная пустыня в Центральной Азии, в междуречье Амударьи и Сырдарьи.
- Килиманджаро** («гора бога холода») – высочайшая вершина Африки (5895 м), круглогодично покрыта снегами и ледниками.
- Ключевская Сопка** – высочайший (4750 м) и наиболее активный действующий вулкан Евразии, на востоке Камчатки («сопка» – безлесная вершина, «ключ» – источник).
- Колорадо** («красная река») – окраска вод этой реки Северной Америки связана с красным цветом пород, размываемых Колорадо.
- Колумбия** – река на западе Канады и США, крупнейшая в бассейне Тихого океана на территории Северной Америки (длина 2250 км).
- Конго** – самая многоводная река Африки. Огромное количество воды, которую выносит Конго в Атлантический океан, опресняет его на десятки километров от берега.
- Коралловое море** – окраинное море Тихого океана, омывает северо-восточные берега Австралии. Своим названием обязано многочисленным коралловым островам и рифам.
- Кордильеры** («шнур», «цепь») – самая длинная горная система суши Земли, которая простирается более чем на 18 тыс. км вдоль западных окраин Северной и Южной Америки.
- Корейский полуостров** – на востоке Азии, между Японским и Желтым морями.
- Корсика** («лесистое место») – остров на северо-западе Средиземного моря, принадлежит Франции.
- Косцюшко** – высочайшая вершина Австралии (2230 м), расположена в Австралийских Альпах. Названа в честь политического и военного деятеля Т. Косцюшко.
- Котопахи** – высочайший действующий вулкан на земле, расположен в экваториальных Андах (5897 м).
- Кракатау** («трещать») – остров-вулкан между островами Ява и Суматра.
- Красное море** – море Индийского океана, находящееся в разломе

земной коры у берегов Африки и Азии.

Крымские горы – горы на юге Крымского полуострова, достигают высоты до 1545 м.

Крымский полуостров – на юге Восточной Европы, омывается Черным и Азовским морями.

Куба – остров в архипелаге Большие Антильские острова.

Куньлунь («луковые горы») – одна из крупнейших горных систем мира, располагается в Китае.

Л

Лабрадор («земледелец») – наибольший полуостров Северной Америки.

Лабрадорское течение – холодное течение Атлантического океана у берегов Северной Америки; температура воды составляет $-1...+10^{\circ}\text{C}$.

Ладожское озеро («волнистое») – самый большой пресноводный водоем Европы. Характерны штормы и волны высотой 4–6 м.

Ла-Манш – пролив между о. Великобритания и побережьем Франции.

Лаперуза пролив – между островом Сахалин и Японскими островами.

Ла-Плата («серебряная») – залив Атлантического океана у юго-восточного побережья Южной Америки.

Ла-Платская низменность – простирается вдоль рек Парана и Парагвай, старое название которых Рио-де-Ла-Плата, т.е. «серебряная река». Так называли ее первые европейцы, увидевшие у местного населения серебряные украшения.

Лена («река») – одна из крупнейших рек Азии (4400 км), впадает в море Лаптевых.

Лобнор («белое озеро») – бессточное озеро на западе Китая. Его местоположение и размеры в отдельные года и сезоны сильно изменяются.

Ломоносова хребет – подводный хребет в Северном Ледовитом океане.

М

Магелланов пролив – пролив между Южной Америкой и архипелагом

Огненная Земля. Назван в честь португальского мореплавателя Ф. Магеллана, который первым прошел через этот пролив в 1520 г.

Мадагаскар – один из крупнейших островов мира (590 тыс. км²). Распологается в Индийском океане у берегов Африки.

Мадагаскарское течение – теплое течение у восточных берегов о. Мадагаскар.

Маккензи – река на северо-западе Северной Америки. Крупнейшая на материке в бассейне Северного Ледовитого океана. Названа в честь первооткрывателя, шотландского путешественника Александра Маккензи.

Мак-Кинли – высочайшая вершина Северной Америки (6193 м), расположена на Аляскинском хребте Кордильер, на территории США.

Малайский архипелаг – самое большое на Земле скопление островов (около 10 тыс. общей площадью 2 млн км²).

Малакка – самый южный полуостров Евразии.

Малоазиатское нагорье – на острове Малая Азия, в Турции.

Малые Антильские острова – архипелаг в Атлантическом океане у берегов Южной Америки.

Малые Зондские острова – южная часть Малайского архипелага.

Марианский желоб – самый глубокий в Мировом океане (11 022 м).

Марроки – самый южный мыс Европы (36° с. ш.).

Марьято – самый южный мыс Северной Америки (36°12' с. ш.).

Меконг («главная, большая река») – река в юго-восточной части Евразии, впадает в Южно-Китайское море.

Мексиканский залив – самый большой залив Атлантического океана у берегов Северной Америки.

Мексиканское нагорье – во внутреннем поясе Кордильер, охватывает большую часть Мексики и юг США.

Менделеева хребет – подводный хребет в центральной части Северного Ледовитого океана.

Мертвое море – бессточное озеро в Западной Азии. Название объясняется почти полным отсутствием жизни в воде в связи с ее высокой соленостью и отсутствием кислорода.

Мерчисон – самый северный мыс материка Северная Америка (71°50' с. ш.).

Месопотамская низменность («междуречье») – в Западной Азии в долинах рек Тигр и Евфрат.

Миссисипи («большая река») – река в Северной Америке, одна из крупнейших в мире. Длина – 3950 км.

Миссури («мутная, илистая») – правый приток Миссисипи.

Мичиган («большое озеро») – в системе Великих озер Северной Америки.

Мозамбикский пролив – самый длинный на земном шаре (около 1760 км), расположен между островом Мадагаскар и Африкой в Индийском океане.

Монблан («белая гора») – высочайший массив и вершина (4807 м) в Европе на границе Франции и Италии.

Муррей – главная река Австралии длиной 2570 км. Названа в честь Джорджа Муррея – одного из руководителей английских колоний.

Муссонное течение – теплое течение Индийского океана, дважды в год изменяющее свое направление.

Н

Намиб – пустыня на атлантическом побережье Африки.

Ниагара («грохочущая вода») – река в Северной Америке, граница между Канадой и США; вытекает из озера Онтарио и впадает в озеро Эри.

Ниагарский водопад («грохочущая вода») – в Северной Америке, на р. Ниагара. Шум падающей воды, слышен на расстоянии 25 км.

Нигер («река») – занимает третье место на Африканском континенте по длине, площади бассейна и объему стока.

Нил («река») – самая длинная река на планете (6671 км). Начинается на Восточно-Африканском плоскогорье, впадает в Средиземное море.

Новая Гвинея – острова материкового происхождения у северных берегов Австралии.

Новая Зеландия – острова материкового происхождения близ Австралии.

Новая Земля – архипелаг в Северном Ледовитом океане, между Баренцовым и Карским морями.

Норвежское море – в Северном Ледовитом океане, недалеко от берегов Норвегии.

Нордкин – самый северный мыс (71°08' с. ш.) материковой Европы, на Скандинавском полуострове.

Ньюфаундленд («новая открытая земля») – один из крупнейших островов в Атлантическом океане, у восточных берегов Северной Америки.

О

Обь («река») – одна из крупнейших рек Евразии.

Огайо – река в США, левый приток Миссисипи.

Огненная Земля – архипелаг у южной оконечности Южной Америки. Открыт во время первого кругосветного путешествия в 1520 г. португальским мореплавателем Ф. Магелланом. Своим названием обязан вспышкам костров местных жителей, которые увидел путешественник на островах архипелага.

Онежское озеро («озеро, которое дымит») – одно из самых больших и глубоких в Европе. На нем часто бывают сильные туманы.

Оранжевая – река в Южной Африке, впадает в Атлантический океан, в среднем течении имеет один из высочайших на континенте водопадов – Ауграбис (146 м).

Ориноко («река») – одна из крупнейших рек в Южной Америке.

Оринококская низменность – находится на севере Южной Америки.

Охотское море – в Тихом океане, у восточных берегов Азии.

П

Памир («крыша мира») – высокогорная система в Центральной Азии высотой до 7495 м.

Панамский канал – искусственный водный путь международного значения протяженностью свыше 81 км между Атлантическим и Тихим океанами.

Париньяс мыс – крайняя западная точка Южной Америки ($81^{\circ}20'$ з. д.).

Персидский залив – на северо-западе Индийского океана у берегов Азии.

Перуанское течение – холодное течение Тихого океана у западных берегов Южной Америки, в том числе у побережья Перу. Температура воды $+15...20^{\circ}\text{C}$.

Пиай – мыс на полуострове Малакка, крайняя южная точка Евразии ($1^{\circ}16'$ ю. ш.).

Пиренеи («гора») – горная система на юго-западе Европы высотой до 3403 м.

Пиренейский полуостров – на юго-западе Европы.

Прикаспийская низменность – на юго-востоке Восточно-Европейской равнины, на север от Каспийского моря.

Примексиканская равнина – на юге США и в Мексике в Северной Америке.

Р

Рас-Гафун мыс – крайняя восточная точка Африки ($51^{\circ}23'$ в. д.).

Рас-Энгела мыс – крайняя северная точка Африки ($37^{\circ}21'$ с. ш.).

Рока – самый западный мыс Европы, находится на Пиренейском полуострове ($9^{\circ}31'$ з. д.).

Росса – море Южного океана, омывающее берега Антарктиды.

Руб-эль-Хали – пустыня на Аравийском полуострове.

С

Сахалин – остров в Тихом океане, у восточных берегов Азии.

Сахара (от «сахра» – «красно-коричневая») – самая большая жаркая пустыня земного шара (площадь по разным оценкам составляет от 6 до 9 млн км²). Песчаная часть Сахары окрашена разными цветами, в частности красным.

Святого Лаврентия река – в Канаде, вытекает из озера Онтарио и впадает в Атлантический океан.

Северное море – в Атлантическом океане у берегов Европы.

Северное Пассатное течение – обусловленное пассатами теплое течение Тихого, Атлантического и Индийского океанов.

Северный Ледовитый океан – наименьший из океанов планеты. Площадь 14,75 млн км². В связи с расположением на крайнем севере и суровыми климатическими условиями большая его часть круглогодично покрыта льдом.

Северо-Атлантический хребет – северная часть срединно-океанического хребта Атлантического океана.

Северо-Атлантическое течение – теплое течение в северной части Атлантического океана, продолжение Гольфстрима. Температура $+7...15^{\circ}\text{C}$.

Сент-Чарльз – самый восточный мыс Северной Америки ($55^{\circ}40'$ з. д.).

Сицилия – самый большой остров в Средиземном море, территория Италии.

Скалистые горы – восточная часть Кордильер высотой до 3954 м.

Скандинавские горы – на Скандинавском полуострове высотой до 2469 м.

Скандинавский полуостров – самый большой в Европе, омывается Баренцевым, Норвежским, Северным и Балтийским морями.

Сомали – самый большой полуостров Африки, омывается Индийским океаном.

Средиземное море – море Атлантического океана, которое сообщается с ним Гибралтарским проливом; располагается между Евразией и Африкой.

Среднеевропейская равнина – занимает обширные территории вдоль побережья Северного и Балтийского морей в Польше, Германии и Дании.

Среднерусская возвышенность – в Европе, на территории России и частично в Украине.

Среднесибирское плоскогорье – в Сибири, высотой до 1701 м.

Стип-Пойнт мыс – крайняя западная точка Австралии (113°05' в. д.).

Суматра – остров в Малайском архипелаге.

Суэцкий канал – искусственный водный путь международного значения.

Сырдарья («полноводная река») – река в Центральной Азии.

Т

Таймыр – самый северный полуостров Азии.

Такла-Макан («покинутое место») – пустыня в Центральной Азии, на западе Китая.

Танганьика («собрание вод») – озеро в Восточной Африке, по глубине (до 1740 м) уступает лишь Байкалу, по длине (650 км) занимает первое место в мире.

Тасмания – остров у юго-восточного побережья Австралии. Назван в честь голландского мореплавателя А. Тасмана.

Тасманово море – море Тихого океана, омывает юго-восточные берега Австралии.

Тибести – нагорье в центральной части Северной Африки.

Тибетское нагорье – в Центральной Азии, одно из крупнейших и высочайших на Земле.

Тигр – река в Западной Азии.

Титикака – озеро в Центральном Андах, самое большое высокогорное озеро на Земле (8,3 тыс. км²).

Тихий океан – самый большой по площади (178,72 млн км²) и самый глубокий (11 022 м – Марианский желоб) из океанов планеты. Он содержит около 53% общего объема вод Мирового океана. Название дал

Ф. Магеллан за благоприятную погоду во время своего плавания океаном.

Трансантарктические горы – система горных хребтов в Антарктиде, простирается почти на 4 тыс. км.

Трансарктическое течение – холодное течение в центральной части Северного Ледовитого океана.

Тянь-Шань («небесные горы») – горная система в Центральной Азии высотой до 7439 м.

У

Уэльского принца мыс – крайняя западная точка Северной Америки (168° з. д.).

Уездделла – море Южного океана у берегов Антарктиды.

Уральские горы – между Восточно-Европейской и Западно-Сибирской равнинами; условная граница между Европой и Азией.

Ф

Филиппинские острова – на западе Тихого океана.

Филиппинский желоб – находится в западной части Тихого океана, возле Филиппинских островов. Глубина – до 10 265 м.

Филиппинское море – море в западной части Тихого океана.

Флорида («цветущая») – полуостров на юго-востоке Северной Америки.

Фолклендские острова – архипелаг островов у юго-восточных берегов Америки.

Франца-Иосифа Земля – архипелаг в Баренцевом море, здесь находится крайняя островная северная точка Европы.

Фроуэрд мыс – крайняя южная точка материковой части Южной Америки (53°54' ю. ш.).

Фудзияма («крутая скала», «гора») – высочайшая вершина Японских островов (3776 м), действующий вулкан.

Х

Хуанхэ («желтая река») – на востоке Китая; желтый цвет вода приобре-

тает благодаря зависшим частицам, образующим наносы, по количеству которых река занимает первое место в мире.

Ц

Центральная низменность – равнина в центре Австралии.

Центрально-Индийский хребет – часть подводного срединно-океанического хребта Индийского океана.

Центральные равнины – в центре Северной Америки, на территории США и Канады.

Ч

Чад («большое пространство воды», «озеро») – бессточное озеро в Центральной Африке. В прошлом его площадь составляла около 400 тыс. км², теперь колеблется от 20 до 26 тыс. км².

Челюскин мыс – на полуострове Таймыр, крайняя северная точка материковой части Евразии (77°43' с. ш.). Назван в честь С.И. Челюскина.

Черное море – в Атлантическом океане между Европой и Азией.

Чукотский полуостров – самый восточный в Евразии, отделенный Беринговым проливом от Северной Америки.

Ш

Шпицберген («острая гора») – архипелаг в западной части Северного Ледовитого океана.

Шри-Ланка – остров в Индийском океане у берегов Индостана.

Э

Эйр – самое крупное озеро Австралии, большую часть года является солончаком.

Эльтон – соленое бессточное озеро на севере Прикаспийской низменности, имеет огромные залежи соли.

Эребус – действующий вулкан в Западной Антарктиде высотой 3794 м. Назван в честь одного из кораблей английской экспедиции, открывшей этот вулкан в 1841 г.

Этна («горящая гора») – действующий вулкан на о. Сицилия в Италии, высочайший в Европе (3340 м).

Эфиопское нагорье – на северо-востоке Африки, преимущественно на территории государства Эфиопия.

Ю

Юго-Восточный мыс – крайняя южная точка Австралии (39°11' ю. ш.).

Южно-Атлантический хребет – южная часть срединно-океанического хребта Атлантического океана.

Южное Пассатное течение – обусловленное пассатами теплое течение Тихого, Атлантического и Индийского океанов.

Южно-Китайское море – в Тихом океане у восточных и юго-восточных берегов Азии.

Юкатан – полуостров в Центральной Америке.

Юкон – река в США и Канаде.

Ютландия – полуостров в Европе, между Северным и Балтийским морями.

Я

Ялпуг – самое большое озеро Украины, в пойме р. Дунай.

Ямайка – остров в архипелаге Большие Антильские острова.

Янцзы («сын океана») – самая длинная (5800 км) и многоводная река Евразии.

Японские острова – в западной части Тихого океана, простираются вдоль побережья Евразии.

Японское море – в Тихом океане, между Евразией и Японскими островами.

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Юные друзья!</i>	3
---------------------------	---

ВВЕДЕНИЕ

§ 1. Что изучает «География материков и океанов». Источники географических знаний. Методы географических исследований	4
§ 2. Географические закономерности Земли, отображение их на картах. Карта часовых поясов	9
§ 3. Закономерности распространения форм земной поверхности	12
§ 4. Климатические закономерности Земли	16
§ 5. Закономерности распространения географических поясов и природных зон мира	20

РАЗДЕЛ 1. ОКЕАНЫ

Тема 1. Тихий океан. Океания

§ 6. Географическое положение океана. История открытия и освоения. Рельеф дна	26
§ 7. Климат и воды. Органический мир и природные ресурсы	30
§ 8. Океания	34

Тема 2. Атлантический океан

§ 9. Географическое положение. История освоения. Рельеф дна	39
§ 10. Климат и воды. Органический мир и природные ресурсы	44

Тема 3. Индийский океан

§ 11. Географическое положение. История освоения. Рельеф дна	49
§ 12. Климат и воды. Органический мир и природные ресурсы	52

Тема 4. Северный Ледовитый океан

§ 13. Географическое положение. История открытия и освоения. Рельеф дна. Климат и воды. Органический мир и природные ресурсы	56
--	----

РАЗДЕЛ 2. МАТЕРИКИ

Тема 1. Африка

§ 14. Географическое положение. Исследования и освоение материка	64
§ 15. Геологическое строение, рельеф, полезные ископаемые	68
§ 16. Особенности климата	72

§ 17. Климатические пояса и типы климата	76
§ 18. Воды суши. Использование водных ресурсов	79
§ 19. Особенности почвенно-растительного покрова и животного мира. Природные зоны, закономерности их размещения	83
§ 20. Влажные экваториальные леса, переменнно-влажные леса, саванны и редколесья	87
§ 21. Пустыни и полупустыни. Вечнозеленые жестколистные леса и кустарники. Высотная поясность	91
§ 22. Экологические проблемы. Стихийные явления природы. Национальные парки	94
§ 23. Население Африки	98
§ 24. Современная политическая карта Африки. Главные государства. Связи Украины со странами Африканского континента	100

Тема 2. Австралия

§ 25. Географическое положение. История открытия и исследование. Геологическое строение, рельеф, полезные ископаемые	103
§ 26. Климат. Воды суши	108
§ 27. Растительный и животный мир. Природные зоны. Изменение природы человеком	114
§ 28. Население Австралии. Государство – Австралийский Союз	119

Тема 3. Южная Америка

§ 29. Географическое положение. Исследование и освоение материка	122
§ 30. Геологическое строение, рельеф, полезные ископаемые	126
§ 31. Общие особенности климата. Типы климата	129
§ 32. Воды суши	134
§ 33. Природные зоны: влажные экваториальные леса, саванны и редколесья	137
§ 34. Природные зоны: степи, пустыни и полупустыни. Высотная поясность Анд	140
§ 35. Население. Политическая карта. Основные государства	144

Тема 4. Антарктида

§ 36. Географическое положение. Открытие Антарктиды и современные научные исследования материка	149
§ 37. Геологическое строение. Рельеф. Климат материка	154
§ 38. Растительный и животный мир. Природные богатства	158

Тема 5. Северная Америка

§ 39. Географическое положение. История открытия и освоение	162
§ 40. Рельеф и полезные ископаемые	166

§ 41. Общие особенности климата	171
§ 42. Типы климата	174
§ 43. Воды суши	178
§ 44. Природные зоны. Высотная поясность	182
§ 45. Население. Государства материка	187

Тема 6. Евразия

§ 46. Географическое положение. Исследования и освоение	190
§ 47. Рельеф. Роль внутренних сил в его формировании	194
§ 48. Рельеф. Роль внешних сил в его формировании	197
§ 49. Полезные ископаемые	200
§ 50. Общие особенности климата	202
§ 51. Климатические пояса. Континентальные типы климата	206
§ 52. Климатические пояса. Сезонно-влажные и влажные типы климата	209
§ 53. Реки бассейнов Тихого и Индийского океанов	212
§ 54. Реки бассейнов Северного Ледовитого и Атлантического океанов. Бассейн внутреннего стока	215
§ 55. Озера. Многолетняя мерзлота. Современное оледенение	217
§ 56. Природные зоны: арктические пустыни, тундра и лесотундра	221
§ 57. Природные зоны: леса	223
§ 58. Природные зоны: лесостепи и степи, пустыни и полупустыни	226
§ 59. Высотная поясность	230
§ 60. Преобразование природы человеком. Охрана природных комплексов	232
§ 61. Население	235
§ 62. Государства	238
§ 63. Крупнейшие государства Европы	241
§ 64. Крупнейшие государства Азии	245

РАЗДЕЛ 3. ЗЕМЛЯ – НАШ ОБЩИЙ ДОМ

Тема 1. Взаимодействие человека и природы

§ 65. Природные ресурсы материков и океанов	252
§ 66. Нарушение равновесия в природе	255

Тема 2. Экологические проблемы материков и океанов

§ 67. Глобальные экологические проблемы	262
§ 68. Международное сотрудничество в решении экологических проблем	266

Приложения	269
-------------------------	-----

Друкується 7-Б 2008-09

Навчальне видання

ПЕСТУШКО Валерій Юрійович
УВАРОВА Ганна Шевкетівна

ГЕОГРАФІЯ МАТЕРИКІВ І ОКЕАНІВ

7

Підручник для загальноосвітніх
навчальних закладів

Переклад з української

Завідуюча редакцією *Людмила Мяківська*

Редактор *Світлана Андрющенко*

Обкладинка *Павла Машкова*

Макет і художнє оформлення *Сергія Богданця, Павла Машкова*
Використано фотографії *Валерія Пестушка, Руслана Шабовича,*
Павла Машкова

Технічний редактор *Валентина Олійник*

Комп'ютерна верстка *Клари Шалигіної*

Коректори *Світлана Романичева, Любов Федоренко*

Здано на виробництво та підписано до друку 27.07.2007.

Формат 70x100/16. Папір офсетний. Друк офсетний.

Гарнітура Шкільна. Умовн. друк. арк. 23,4.

Умовн. фарбо-відб. 93,6. Обл.-вид. арк. 24,56.

Наклад 1000 прим. Вид. № 689.

Зам. № 7124.

Видавництво «Генеза»,

04212, м. Київ-212, вул. Тимошенка, 2-л.

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до Державного реєстру видавців серія ДК № 25 від 31.03.2000 р.

Віддруковано з готових позитивів
на ДП «Державна картографічна фабрика»,
21100, м. Вінниця, вул. 600-річчя, 19.
Свідоцтво серія ДК № 869 від 26.03.2002 р.