

26.8p
С46
С-1345480

Е. А. Скупинова

**УНИКАЛЬНЫЕ
ЛАНДШАФТЫ
РОССИИ**

*Методические указания
к хрестоматии
по физической географии России
для учащихся 8 класса*

*Вологда
2004*

Министерство образования Российской Федерации
Департамент образования Вологодской области
Вологодский институт развития образования
Вологодский государственный педагогический университет

Е. А. Скупинова

**Уникальные
ландшафты
России**

*Методические указания
к хрестоматии
по физической географии России
для учащихся 8 класса*

Вологда
2004

Рецензенты: **Т.С. Комиссарова**, кандидат географических наук,
доктор педагогических наук, проректор Ленинград-
ского областного педагогического университета;
Н.К. МаксUTOва, кандидат географических наук,
доцент Вологодского государственного педаго-
гического университета;
И.К. Чекулаева, учитель географии школы № 3
г. Вологды

С 46 Скупинова Е.А.

**Уникальные ландшафты России: Методические указа-
ния к хрестоматии по физической географии России для
учащихся 8 класса.— Вологда: ВИРО, 2004.— 52 с.**

Методические рекомендации подготовлены в комплекте с хрестоматией по фи-
зической географии для учащихся 8 класса общеобразовательной школы. Они пред-
назначены учителю географии, поэтому содержат изложение причин возникновения
уникальных ландшафтов и возможных вариантов использования их описаний в
учебном процессе.

Поскольку в современной школе используются различные учебные пособия,
то указания содержат сравнительный анализ регионального наполнения наибо-
лее распространенных учебников.

ISBN 5—87590—053—9

ББК 74.262.6
С 46

ВВЕДЕНИЕ

Уникум (лат. unicum — единственное) — единственный в своем роде предмет, большая редкость.

Словарь иностранных слов

Уникальным называют ограниченный в пространстве, относительно обособленный и дискретный объект, который характеризуется специфическими признаками. Они могут проявляться в величинах (необычных размерах, конфигурации, количестве, массе, температуре, возрасте и т. п.), местоположении, разнообразии, редкости и ценности природных объектов. Эти особенности, как правило, должны иметь «превосходную степень» проявления либо находиться в необычном сочетании друг с другом, подчеркивая феноменальность природного объекта. Уникальные ландшафты обладают следующими качественными признаками: «самая древняя», «самая длинная», «самая большая», «самое северное», «самое южное», «самое глубокое», «крайне редкий», «единственный».

По мнению Т.С. Комиссаровой (1999), уникальные ландшафты по генезису можно подразделить на природные (реликтовые и современные) и антропогенные. Детальное рассмотрение разнообразия уникальных ландшафтов позволило объединить их в 5 групп:

- **природные** (естественные) — ландшафты, возникшие в результате естественных природных процессов и развивающиеся под их воздействием;
- **антропогенно измененные** — ландшафты, возникшие в результате естественных процессов, преобразованные или изменяющиеся под воздействием человека;
- **рукотворные** — ландшафты, целенаправленно созданные человеком в естественных природных условиях;

- **феноменальные** — ландшафты, испытавшие мощное разовое воздействие необычных процессов или явлений;

- **мистические** — ландшафты, в которых периодически или постоянно происходят необычные процессы и явления, не объяснимые при существующем уровне развития науки.

Памятниками природы выдающегося национального значения объявлены, например, глубочайшая впадина Долина Смерти в США и высочайший водопад Виктория в Зимбабве. В России одним из таких объектов чаще всего называют озеро Байкал — самое глубокое, самое древнее, самое большое по запасам пресной воды, содержащее самое большое число эндемиков.

Тем не менее представление об уникальности не имеет всеобъемлющего характера. В значительной мере оно зависит от масштаба рассмотрения региона, ранга его территориальной дифференциации, наконец, от объема информации, которой располагает исследователь в каждый данный момент времени о каждой конкретной точке географического пространства. В таком случае правомерными становятся утверждения об объекте или явлении природы, уникальном для страны, края, области, района или материка, океана, полушария, физико-географической страны и т. д. С другой стороны, объект может с течением времени переходить из разряда уникальных в разряд редких и даже обычных — так происходит довольно часто при детальном исследовании мало изученных территорий или географических процессов. Как бы там ни было, отбор такого рода объектов или явлений природы — дело в известной мере субъективное, что, конечно же, не умаляет самостоятельной ценности этого процесса, поскольку отражает авторский взгляд на природу региона.

Представления об уникальности неоднократно обсуждались мною с вице-президентом Географического общества СССР, профессором В.С. Жекулиным, который в конце восьмидесятых писал книгу «Уникальные ландшафты СССР». К сожалению, эта работа осталась незаконченной. Долг памяти и глубокая признательность Владимиру Сергеевичу за продуктивное ученичество под его началом побудили меня (вместе уже с моими ученицами) составить книгу для чтения — хрестоматию об уникальных уголках природы страны.

Анализ выходящей в последнее время литературы для школьников убеждает в том, что наблюдается явный дефицит такого рода изданий. Об этом же свидетельствует и информация, исходящая от учителей школ. Традиционно хрестоматии

составляются из фрагментов опубликованных текстов, содержание которых отвечает авторскому замыслу [Хрестоматия..., 1963; По родной стране, 1974; Ловягин, 1997]. Предлагаемая вниманию читателей хрестоматия «Уникальные ландшафты России» содержит не только моноавторские тексты, но и компилятивные статьи, материал для которых собран из нескольких источников. В таких случаях возникала необходимость осторожной редакции, имеющей целью адаптацию научных текстов к жанру школьной учебной литературы. Еще одно отличие «Уникальных ландшафтов...» заключается в том, что вниманию читателя преимущественно предложены описания конкретных объектов, имеющих точный географический адрес. Лишь в исключительных случаях приводятся сведения о необычных природных процессах и явлениях.

Составители хрестоматии сочли возможным не комментировать тексты и с доверием передают учителю их дидактическую, воспитательную и эмоциональную интерпретацию.

УНИКАЛЬНЫЕ ОБЪЕКТЫ ПРИРОДЫ В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ ГЕОГРАФИИ РОССИИ

В трактовке авторов школьных учебников яркая, образная, «территориальная» наука география оказалась полна «белых пятен», лишена региональной конкретики. Изучаемые регионы рассматриваются в общих чертах, внимание акцентируется лишь на наиболее крупных объектах, а учебники оказываются сориентированы, главным образом, на детей с логическим типом мышления. Однако значительная часть учащихся обладает эмоциональным (чувственным) восприятием, при котором, чтобы усвоить материал, нужно построить мысленный образ изучаемой территории. Формированию таких образов способствуют художественные описания географических объектов, в учебниках, как правило, отсутствующие. Знакомство же учащихся с природными униками способствует не только созданию образа места, но и развитию чувства единения с историей, культурой и природой России [Жогова, 1999].

В ходе работы, предваряющей подготовку хрестоматии, были проанализированы следующие учебники:

Раковская Э.М., Баринова И.И. Природа России. Учебник для 8 класса средней школы. — М.: Просвещение, 1994.

Сухов В.П. Физическая география СССР. Учебник для 8 класса средней школы. — М.: Просвещение, 1991.

География России. Учебник для 8—9 классов средней школы / Даринский А.В., Чернихова Е.Я., Файбусович Э.Л. Под редакцией А.В. Даринского. — СПб.: Свет, 1998.

География России. Учебник для 8—9 классов средней школы / Даринский А.В., Белкина И.Н. Под редакцией А.В. Даринского. — М.: Просвещение, 1994.

Баринова И.И. География России. Природа. Учебник для общеобразовательных учебных заведений. — М.: Издательский дом «Дрофа», 1998.

Физическая география СССР. Учебник для 8 класса средней школы / Соловьев А.И., Дик Н.Е., Карпов Г.В., Матрусов И.С. Под редакцией И.С. Матрусова.— М.: Просвещение, 1989.

Произведены полный перечень всех топонимов, упомянутых в учебниках, группировка их по физико-географическим странам и типам поименованных объектов, картирование топонимических полей. Полученные результаты позволили прийти к выводу об обедненной региональной привязке географических процессов и явлений, речь о которых идет в учебниках физической географии России. Топонимический же ряд России, предлагаемый для запоминания, во всех упомянутых выше учебниках еще более ограничен. Здесь в качестве примера приведен полный перечень объектов, упомянутых только в одном из учебников по географии России (таблица 1).

Таблица 1. Топонимический ряд учебника Э.М. Раковской, И.И. Бариновой «Природа России». (Учебник для 8 класса средней школы.— М.: Просвещение, 1994.)

Тема урока	Количество часов*	Название и номер параграфа	Выделенные в тексте географические названия, предназначенные для запоминания	Объекты, названные уникальными, исключительными по своим качествам
1	2	3	4	5
Введение (5 часов)				
Что изучает физическая география	1	1. Что изучает физическая география.	нет	нет
Источники географических знаний	1	Источники географических знаний	нет	нет
Географическое положение страны	1	2. Географическое положение России	Мыс Флигели Архипелаг Земля Франца Иосифа Гсра Базардюзю	нет

1	2	3	4	5
			Мыс Дежнева Остров Ратманова Пролив Лаперуза Кунаширский пролив	
Моря, омывающие территорию России	1	3. Моря, омывающие территорию России	Северный Ледовитый океан Атлантический океан Каспийское море	Залив Петра Великого — одна из наиболее богатых по разнообразию видов акватория
Различие во времени на территории	1	4. Разница во времени на территории России	нет	нет

Общая характеристика природы. Рельеф, геологическое строение и полезные ископаемые (7 часов)

Главные черты рельефа	1	5. Главные особенности рельефа России и строение земной коры	Русская (Восточно-Европейская) равнина Западно-Сибирская равнина Уральские горы Среднесибирское плоскогорье	нет
Геологическое летоисчисление	1	6. Геологическое летоисчисление	нет	нет
Основные тектонические структуры	1	7. Горы складчатых областей. Платформенные равнины	Кавказские горы (горы Эль-брус, Дыхтау, Шхара, Джангинтау, Казбек) Алтай (г. Белуха) Саяны (г. Мунку-Сардык) Становой хребет Верхоянский хребет Хребет Черского (г. Победа) Янское плоскогорье	нет

1	2	3	4	5
			Оймяконское плоскогорье Сихотэ-Алинь Плато Путорана	
Полез- ные ис- копаемые России	1	8. Полезные ис- копаемые Рос- сии	нет	нет
Развитие форм рельефа и связан- ные с ни- ми сти- хийные явления	2	9. Развитие форм рельефа. Внутренние про- цессы и связан- ные с ними сти- хийные явления	Прикаспийская низмен- ность	Действую- щие вул- каны в на- шей стра- не есть лишь на Камчатке и Куриль- ских ост- ровах
		10. Внешние процессы, фор- мирующие релье- ф, и связанные с ними стихий- ные явления	Среднерусская возвышен- ность Приволжская возвышен- ность Северные Увалы Сибирские Увалы	нет
Обобща- ющий урок	1	Обобщающий урок	нет	нет

Климат (6 часов)

Факторы, опреде- ляющие особен- ности климата	1	11. Факторы, оп- ределяющие осо- бенности клима- та России	нет	нет
Атмос- ферные фронты. Цикло- ны. Антици- клоны	1	12. Атмосфер- ные фронты. Циклоны. Антициклоны	нет	нет

1	2	3	4	5
Распределение основных элементов климата на территории России	1	13. Закономерности распределения основных элементов климата на территории России	нет	нет
Типы климатов России	1	14. Типы климатов России	нет	нет
Климат и жизнь	1	15. Климат и жизнь. Неблагоприятные климатические явления	нет	нет
Обобщающий урок	1	Обобщающий урок	нет	нет

Внутренние воды и водные ресурсы (5 часов)

Главные речные системы и бассейны рек. Питание и режим	2	16. Внутренние воды России. Реки	Река Енисей Река Лена Река Амур Река Анадырь Река Дон Река Волга Река Обь	нет
Озера, болота, подземные воды, ледники	1	17. Озера. Болота. Подземные воды. Ледники. Многолетняя мерзлота	Озеро Байкал	Самое глубокое пресноводное озеро России — Байкал. Волга — это символ и любовь России, мать русских рек

1	2	3	4	5
Водные ресурсы	1	18. Водные ресурсы	нет	Енисей занимает 1-е место среди сибирских рек по объему стока
Обобщающий урок	1	Обобщающий урок	нет	нет
Почвы и почвенные ресурсы (3 часа)				
Образование почв и их разнообразие	1	19. Образование почв и их разнообразие	нет	нет
Главные типы почв	1	20. Главные типы почв России и закономерности их распространения	нет	нет
Почвенные ресурсы России	1	21. Почвенные ресурсы России	нет	нет
Растительный и животный мир (2 часа)				
Растительный мир нашей страны	1	22. Растительный мир нашей страны	нет	нет
Животный мир	1	23. Животный мир. Охрана органического мира	Астраханский заповедник Баргузинский заповедник Кандалакшский заповедник "Галичья Гора"	нет

1	2	3	4	5
Разнообразие природных комплексов. Природное районирование (6 часов)				
ПТК — результат развития географической оболочки	1	24. ПТК — результат развития географической оболочки	нет	нет
Природное районирование	1	25. Природное районирование. Воздействие человека на ПТК	нет	нет
Природная зона как ПК. Арктические пустыни. Тундра	1	26. Природная зона как природный комплекс. Природные зоны России	нет	нет
Лесные зоны России	1	27. Лесные зоны России	нет	нет
Степи, пустыни, высотная поясность	1	28. Южные безлесные зоны. Высотная поясность	Кавказ Горы Сибири Урал Горы восточных окраин	нет
Обобщающий урок	1	Обобщающий урок	нет	нет
Крупные природные районы (18 часов)				
Русская равнина	3	29. Русская равнина	Река Северная Двина Река Печора Ладожское озеро Озеро Ильмень Чудское озеро Онежское озеро	Самое большое озеро Русской равнины — Ладожское
		30. Природные комплексы Русской равнины	нет	нет

1	2	3	4	5
		31. Природные ресурсы Русской равнины и проблемы их использования	Нечерноземье	нет
Урал	2	32. Урал	Гора Народная Река Урал Река Кама Пай-Хой Полярный Урал Приполярный Урал Северный Урал Средний Урал Южный Урал Ильменский заповедник	нет
		33. Природные комплексы и природные ресурсы Урала	Приполярный Урал Средний Урал Предуралье Южный Урал	Урал поражает обилием минералов и полезных ископаемых. Широко известна Кунгурская ледяная пещера
Кавказ	1	34. Кавказ	Кумо-Манычская впадина Таманский полуостров Апшеронский полуостров Прикубанская низменность Главный (Водораздельный) хребет Гора Эльбрус Гора Казбек Боковой хребет Скалистый хребет Пастбищный хребет Лесистый хребет Гора Бештау	нет

1	2	3	4	5
			Гора Машук Терско-Кумская низменность Ставропольская возвышенность Река Кубань Река Терек Река Сулак Река Самур Река Кума Река Егорлык Река Калаус	
Западная Сибирь	2	35. Западная Сибирь	Река Иртыш	нет
		36. Природные ресурсы Западной Сибири и проблемы их освоения	нет	нет
Средняя и Северо-Восточная Сибирь	2	37. Средняя и Северо-Восточная Сибирь	Река Алдан Горы Бырранга Анабарский массив Средняя Сибирь Енисейский кряж Река Вилюй Река Индигирка Река Нижняя Тунгуска Река Подкаменная Тунгуска Река Ангара Северо-Восточная Сибирь Верхоянский хребет Хребет Черского Река Колыма Река Яна	нет
		38. Природные комплексы Средней и Северо-Восточной Сибири	Река Лена Плато Путорана	нет

1	2	3	4	5
Горы юга Сибири. Байкал	2	39. Горы Южной Сибири	Кузнецкий Алатау Витимское плоскогорье Становой хребет Северо-Байкальское нагорье Гора Белуха Патомское нагорье Алданское нагорье Кузнецкая котловина Минусинская котловина Байкальская котловина Река Витим Телецкое озеро	Жемчужина гор Южной Сибири — озеро Байкал. Красивейшее озеро Алтая — Телецкое
		40. Проблема Байкала	нет	Байкал — “чудо природы во всех отношениях”
Дальний Восток	2	41. Дальний Восток	Полуостров Камчатка Остров Сахалин Курильские острова Командорские острова Буреинский хребет Хребет Джугджур Среднеамурская равнина Зейско-Буреинская равнина Река Зeya Река Бурья Река Уссури	Только на Камчатке, в долине реки Гейзерной есть горячие фонтанирующие источники
		42. Природные комплексы Дальнего Востока	нет	нет
Моря как крупные ПК	2	Моря как крупные ПК	нет	нет
Обобщающий урок	2	Обобщающий урок	нет	нет

1	2	3	4	5
Рациональное использование природных ресурсов и охрана природы (3 часа)				
Влияние природных условий на жизнь и здоровье людей	1	43. Влияние природных условий на жизнь и здоровье людей	нет	нет
Изменение природы под влиянием деятельности человека	1	44. Изменение природы под влиянием деятельности человека	нет	нет
Экологическая ситуация в России	1	45. Роль географической науки в изучении и преобразовании природы 46. Экологическая ситуация в России	нет	нет

* *Примечание:* при составлении таблицы использовано поурочное планирование И.К. Чекулаевой, учительницы географии школы № 3 г. Вологды.

Более того, каждый учебник имеет свой перечень объектов для запоминания, и даже общий для всех список оказывается удивительно кратким (*таблица 2*). Анализ этого списка показывает, что, как правило, называются лишь наиболее крупные элементы гидрографической сети и орографии, а информация о ландшафтном своеобразии территории довольно редка. И уж совсем ничтожна доля природных объектов, которые напрямую обозначаются как уникальные, необычные, привлекающие всеобщее внимание.

**Таблица 2. Количество географических объектов,
предлагаемых для запоминания**

Учебники					
А.И. Со- ловьев и др., 1989	В.П. Су- хов, 1991	Э.М. Ра- ковская, И.И. Ба- ринова, 1994	А.В. Да- ринский, И.Н. Бел- кина, 1994	А.В. Да- ринский, Е.Я. Чер- нихова, 1998	И.И. Ба- ринова, 1998
1	2	3	4	5	6
Физико-географические страны					
Фенноскандия					
3	3	3 (Ладож- ское озеро*)	8	9	3
Русская (Восточно-Европейская) равнина					
25	15	26	40 (Мезен- ская губа, озера Сели- гер и Све- тлояр, Валдай- ская возвышен- ность)	47 (Озера Валдай, Селигер, Светлояр, Куршская коса)	28
Урало-Новоземельская страна					
5 (Ильмен- ские горы)	5 (Капова пещера)	3 (Кунгур- ская ледя- ная пеще- ра)	5 (Кунгур- ская ледя- ная пеще- ра)	3 (Ильмен- ские горы, Кунгур- ская ледя- ная пеще- ра)	5 (Ильмен- ские горы, Кунгур- ская ледя- ная пеще- ра, река Чусовая)
Крымско-Кавказская страна					
1	2	25	6	7	11
Западно-Сибирская равнина					
6	6	7	5	7	9
Среднесибирское плоскогорье					
5	7	10	2 (Ленские Столбы)	5	4

1	2	3	4	5	6
Северо-Сибирская страна					
10	7 (Верхоянск и Оймя- кон)	1	4	1	3
Северо-Восточная Сибирь					
13	12	16	6 (Пенжин- ская губа)	14 (Пенжин- ская губа)	8
Монголо-Синьцзянская страна					
2	2	2	—	—	—
Алтайско-Саянская страна					
9	12	11 (Телецкое озеро)	7 (Столбы Краснояр- ские)	11 (Столбы Краснояр- ские)	9 (Телецкое озеро)
Байкальская горная страна					
9 (Озеро Байкал)	14 (Озеро Байкал)	10 (Озеро Байкал)	2 (Озеро Байкал)	4 (Озеро Байкал)	9 (Озеро Байкал)
Туранская равнина					
3	2	2	5 (Дельта Волги)	5 (Каспий- ское море, дельта Волги)	7 (Каспий- ское море, дельта Волги)
Курильско-Камчатская страна					
8	7 (Долина гейзеров)	6 (Вулканы Камчатки и Курил, Долина гейзеров)	5 (Долина гейзеров, Командор- ские остро- ва)	10 (Долина гейзеров)	7
Приамурско-Корейская страна					
15	11 (Озеро Ханка)	10 (Залив Петра Великого)	11	10	7

1	2	3	4	5	6
Итого					
114	115	132	106	133	110
Объекты, упомянутые в текстах как уникальные, необычные, своеобразные					
2	5	6	12	11	7

* *Примечание:* в скобках приведены наименования объектов, отнесенных авторами к разряду уникальных, необычных, своеобразных.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ХРЕСТОМАТИИ «УНИКАЛЬНЫЕ ЛАНДШАФТЫ РОССИИ»

Хрестоматия «Уникальные ландшафты России» предлагает описания 75 объектов, отнесенных составителями книги к разряду уникальных (*таблица 3, рисунок 1*).

Следует отметить, что почти каждый текст хрестоматии может быть дважды использован при изучении физической географии России. Первый раз — в разделе «Общая характеристика природы», где уникальные объекты могут послужить примерами для объяснения сущности процессов, происходящих в природе. Например, описания вулканов Толбачик и Тятя могут быть использованы на уроке «Развитие форм рельефа и связанные с ними стихийные явления» при рассмотрении процесса вулканизма. Использование на этом же уроке описания горы Большой Богдо и Красноярских Столбов помогут представить значение внешних процессов в формировании рельефа территории.

При изучении раздела «Природные комплексы России» тексты хрестоматии позволяют представить своеобразие природы рассматриваемых территорий. Так, упоминавшиеся выше вулканы Тятя и Толбачик могут послужить примером природных комплексов Курильских островов и полуострова Камчатка, гора Большой Богдо — юга Русской равнины, Красноярские Столбы — гор Южной Сибири. Точно также можно найти возможности для различной интерпретации других текстов в зависимости от целевой установки урока, где используются те или иные описания. Наиболее важные дидактические позиции, «зашифрованные» в каждом объекте, приведены в таблице 3.

Таблица 3. Перечень и дидактическое содержание статей хрестоматии

Наименование статьи	Характеризуемые регионы, природные процессы и явления	Признаки уникальности
1	2	3
Фенноскандия (6)		
Озеро Могильное	Вертикальная стратификация водной массы естественного происхождения	Сочетание соленых морских и пресных озерных вод, "мертвая" вода; морская и пресноводная фауна в одном водоеме; разноцветные слои воды
Губа Канда	Вертикальная стратификация водной массы, вызванная антропогенными процессами	
Кольская кладовая минералов	Минералогический состав древнейших пород фундамента Русской платформы	Исключительное разнообразие горных пород и минералов на ограниченной площади
Аметистовые щетки мыса Корабль		Уникальное месторождение аметистов, используемое около 300 лет
Балаам — жемчужина Ладоги	Особенности природы островных геосистем южной тайги	Уникальный историко-культурный комплекс; старейший очаг интродукции древесных пород
Водопад Кивач	Эрозионная деятельность рек	Самые крупные на Европейском Севере водопады
Восточно-Европейская (Русская) равнина (14)		
Пинежский карст	Карстовые процессы и их влияние на ландшафтные особенности территории	Удивительное разнообразие форм поверхностного карста; сохранность реликтовой флоры
Опоки — "пестрые горы"	Долина прорыва, обнажение коренных пород	Крупнейший выход на поверхность пород сухонской свиты нижней перми в береговом обрыве высотой до 85 метров
Линдуловская роща	Интродукция древесных насаждений	Старейшая лиственничная роща Европы
Валдай то горочкой, то лодочкой	Типичные признаки конечно-моренных гряд последнего оледенения	Удивительные по красоте пейзажи; истоки трех крупнейших рек Европейской России

1	2	3
Плещеево озеро	Особенности морфометрии и гидрологии ледниково-карстовых озер	“Царская селедка”; “Колыбель русского флота”
Озеро Светлояр		Место “сокрытия” легендарного Китеж-града
Камско-Балкадинские болота	Состав и состояние болотных геосистем	Крупнейший в Европе южно-таежный болотный массив
Пойменные участки рек Оки и Пры	Классические признаки крупных пойм средней полосы России	Уникальный по размерам и сохранности участок нетрансформированных пойменных лугов
Самарская лука	Эрозионно-тектонический рельеф правобережья Волги	Пейзажное своеобразие; богатое историко-культурное наследие
Брянский лес	Региональный вариант смешанных лесов Европейской России	Богатство флоры; редкое сочетание видов; исключительное разнообразие почв
Галичья гора	Эрозионный рельеф Среднерусской возвышенности	Необычайное богатство и оригинальность флоры
Донское Дивногорье	Карстовые процессы в средней полосе России	Меловые столбы с уникальными ландшафтами
Курская ботаническая аномалия	Состав растительности Среднерусской возвышенности	Необычайное богатство флоры
Озеро Маныч-Гудило	Характеристика орнитологического филиала заповедника “Черные земли”	Место обитания редких видов растений и животных; водно-болотное угодье международного значения
Крымско-Кавказская страна (4)		
Грязевые вулканы Северного Кавказа	Характеристика грязевого вулканизма	Уникальное скопление крупных грязевых вулканов России
Скала Прометея	Характеристика береговой линии Черноморского побережья Кавказа	Легендарная скала Прометея
“Вечная мерзлота” в Ставрополье	Описание лакколитов Пятигорья	Реликтовый участок мерзлоты

1	2	3
Неудавшиеся вулканы Ставрополья		Крупная группа отпрепарированных лакколитов в Ставрополье

Уральско-Новоземельская горная страна (9)

“Русская Бразилия”	Минералогическое разнообразие Урала	Уникальное сочетание самоцветов
Карская астроблема	Кольцевые структуры Земли	Одна из 10-и крупнейших в мире астроблем
Каменные болваны Мань-Пупу-Нёр	Физическое выветривание	Уникальная по числу и размерам группа останцовых скал на высоком плато
Каменная теснина Чусовой	Водная эрозия; русловые процессы	Серия останцовых скал; удивительное разнообразие и красота пейзажей
Янган-Тау	Рельеф “шиханов” — отдельно стоящих гор или крупных холмов в Предуралье	“Подземный пожар”, длящийся 250 лет
Сылвенские рифы	Флювиальный эрозионный рельеф	Уникальное по сохранности и полноте обнажение раннепермских отложений
Кунгурская пещера	Карстовые процессы	Самая крупная пещера страны с необычайно разнообразными формами карстового рельефа
Капова пещера		Уникальные настенные росписи доисторических времен; объект Всемирного наследия
Озеро Развал	Соленые озера степной зоны	Антропогенное озеро с необычными гидрологическими свойствами

Западно-Сибирская равнина (3)

Псевдodelьта нижнего Двубоья	Пойменные геосистемы крупных рек	Уникальная по протяженности пойма; водно-болотное угодье международного значения
------------------------------	----------------------------------	--

1	2	3
Нарымский край	Лесоболотная зона Западной Сибири	Уникальные по размерам и динамике болотообразования геосистемы
Ленточные боры Кулунды	Островные хвойные леса	Несвойственные зональному положению геосистемы
Северо-Сибирская страна (3)		
Мыс Куб	Ландшафты арктических островов	Древние рифовые известняки в Северном Ледовитом океане
Оазис в тундре: луга Рогозинки	Тундровые геосистемы Таймыра	Необычные для тундры разнотравные луговые сообщества
Урочище Ары-Мае	Ландшафты лиственничных редколесий	Самые северные на Земле леса
Среднесибирское плоскогорье		
Тунгусская катастрофа	Описание событий, связанных с падением Тунгусского метеорита	Аномалии природных комплексов, возникшие в результате взрыва метеорита
Плато Путорана	Вулканическое плато	Крупнейший в России водопад; "мостовые гигантов"
"Бульжанные мостовые" Средней Сибири	Русловые процессы в крупных реках Сибири	"Бульжанные мостовые" на берегах и отмелях рек
Якутская лесостепь	Природные особенности Якутии	Степные геосистемы в составе таежной зоны Сибири
Ленские Столбы	Эрозионная деятельность крупных рек Сибири	Крупнейшие и "ни с чем не сравнимые по красоте" останцовые скалы
Северо-Восточная Сибирь (4)		
Ледяное чудо Якутии	Многолетняя (вечная) мерзлота	Ископаемые льды: ледяные стены, жилы, катакомбы
Момская наледь	Наледные процессы в Сибири	Крупнейшая наледь Северо-Восточной Сибири
"Царь Мороза"	Температурные инверсии	Полюс холода Северного полушария

1	2	3
Термальные источники Чукотки	Термальные источники рифтовой зоны	Концентрация растений, несвойственных географическому положению ареалов
Камчатско-Курильская страна (9)		
Плоский Толбачик	Трещинный вулканизм	Единственный трещинный вулкан, действующий в историческое время; предсказанное извержение
Долина гейзеров	Поствулканические процессы	Единственный в России район фонтанирующих горячих источников
Кальдера Узона	Современный вулканизм	Параллельное развитие основного и кислого вулканизма
Роща пихты грациозной на Камчатке	Растительность Камчатки	Единственное в мире место произрастания пихты грациозной
Термальные источники Камчатки	Термальные источники области современного вулканизма	Необычные растительные группировки; совмещение растительности разных вертикальных поясов
Природные лаборатории Камчатки и Курил	Минералогенез в областях современного вулканизма	Современное рудообразование
Фата-моргана на Курильском озере	Миражи	Редко проявляющееся явление сложного миража
Южнокурильские островные леса	Характеристика островных геосистем области муссонной циркуляции	Уникальное сочетание северных и южных видов
Вулкан Тятя	Современный вулканизм	Самый красивый и второй по величине вулкан Курильских островов

1	2	3
Приамурско-Корейская страна (6)		
Уссурийская тайга	Состав растительности хвойно-широколиственных лесов Дальнего Востока	Уникальные по генезису и составу леса: сочетание сибирской тайги и китайских субтропиков
Река Амур	Русловые процессы на крупных реках	Необычные явления в долине Амура: континентальная дельта, обратная асимметрия берегов, высокие припойменные озера
Амурские прерии	Островные степи Дальнего Востока	Водно-болотное угодье международного значения; аналог американских прерий
Морской заповедник в заливе Петра Великого	Моря Тихого океана	Единственный в регионе морской заповедник
Остров Монерон	Муссонные острова Японского моря	Распространение тайги восточно-азиатского островного типа; уникальные аквасистемы
Грязевые вулканы Сахалина	Грязевой вулканизм	Единственные на Дальнем Востоке грязевые вулканы
Байкальская горная страна (3)		
Озеро Байкал	Рифтогенез; озера Сибири	Уникальное сочетание комплекса признаков; объект Всемирного наследия
Дельта Селенги	Геокомплексы дельтовых участков рек	Водно-болотное угодье международного значения
Контрасты Чарской котловины	Горно-котловинные геосистемы Забайкалья; многолетняя мерзлота	Уникальное сочетание криогенного и золотого рельефа
Алтайско-Саянская горная страна (5)		
Енисей — крупнейшая река Сибири	Крупнейшие реки России; эрозионная деятельность водных потоков; физическое выветривание	Енисей — крупнейшая река России
Красноярские Столбы		Крупнейший район останцовых скал, заповедник

1	2	3
“Липовый остров” Горной Шории	Растительность гор Южной Сибири	Реликтовый широколиственный лес в таежной зоне
Алтай — золотые горы	Контрасты природы гор Южной Сибири	Объект Всемирного наследия
Алтынкколь — Золотое озеро	Горные озера Сибири	“Маленький Байкал” Алтая
Туранская равнина (4)		
Дельта Волги	Реки России: долинные геосистемы	Астраханский заповедник; водно-болотное угодье международного значения; уникальный комплекс пойменных геосистем в пустыне
Гора Большой Богдо	Солевая тектоника	“Морской триас” звучащей горы
“Каменные цветы” Баскунчака	Соленые озера Прикаспия	Редкое явление кристаллизации рапы при низких температурах
Бархан Сарыкум	Эоловые процессы	Крупнейший бархан Дагестана

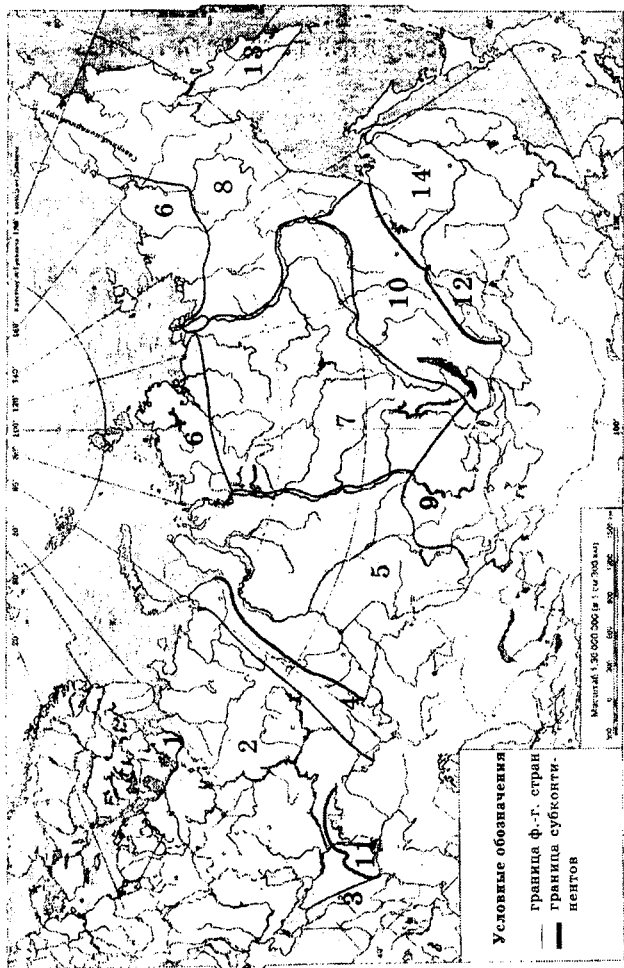


Рис. 2. Физико-географическое районирование России (Исаченко, 1989)

Европа:

- 1 — Фенноскандия, 2 — Восточно-Европейская равнина, 3 — Крымско-Кавказская горная страна,
- 4 — Уральско-Новоземельская горная страна;

Северная Азия:

- 5 — Западно-Сибирская равнина, 6 — Северо-Сибирская страна, 7 — Среднесибирское плоскогорье, 8 — Северо-Восточная Сибирь, 9 — Алтайско-Саянская горная страна, 10 — Байкальская горная страна;

Внутренняя Азия:

- 11 — Туранская равнина, 12 — Центрально-Азиатская страна;

Восточная Азия:

- 13 — Камчатско-Курильская страна, 14 — Примурско-Корейская страна.

СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ЧЕРТЫ ПРИРОДЫ КРУПНЫХ РЕГИОНОВ РОССИИ

ПАРАДОКСЫ РАЙОНИРОВАНИЯ

Предложенная в хрестоматии группировка объектов основана на схеме физико-географического районирования Евразии [Исаченко, 1989], согласно которой в пределах России выделено четыре субконтинента — Европа, Северная Азия (Сибирь), Внутренняя Азия, Восточная Азия (Дальний Восток), подразделенных на 14 физико-географических стран (рисунк 2). При внимательном рассмотрении этого деления территории и возникает первый парадокс районирования: арктические ландшафты Северной Земли и острова Де-Лонга авторами схемы не отнесены напрямую ни к одной физико-географической стране.

А если сопоставить одновременные схемы районирования, да еще и принадлежащие разным авторам (таблица 4), парадоксов окажется еще больше.

Таблица 4. Физико-географические страны России

Авторы схем районирования						
СОПС АН СССР, 1947	Рихтер, 1964	Макуни- на, 1979	Гвоздец- кий, 1986	Давыдова и др., 1989	Исачен- ко, 1989	Павлова и др., 1999
1	2	3	4	5	6	7
		Арктиче- ская ост- ровная	Атланти- ко-Арк- тическая островная страна	Горно-ос- тровная Арктика		
Страна Балтий- ского кри- сталли- ческого щита	Феннос- кандия	Кольско- Карель- ская	Феннос- кандия	Кольский полуост- ров и Ка- релия	Фенноскандия	
Восточно-Европей- ская равнина		Русская равнина		Восточно-Европейская равни- на		

1	2	3	4	5	6	7
Горная страна Урал	Уральско-Новоземельская страна	Уральская страна	Новоземельско-Уральская горная страна	Уральская горная страна	Уральско-Новоземельская горная страна	Уральская горная страна
Страна Западно-Сибирской низменности	Западно-Сибирская равнина	Западная Сибирь		Западно-Сибирская равнина		
	Таймырско-Североземельская страна				Северо-Сибирская страна	
Среднесибирская плосковозвышенная страна	Среднесибирское плато	Средняя Сибирь			Среднесибирское плоскогорье	
	Якутская котловина		Центрально-якутская страна			
Колымо-Охотекая горно-низменная страна	Северо-Восточная Сибирь			Северо-Восток Сибири	Северо-Восточная Сибирь	Верхояно-Колымская горная страна
		Север Дальнего Востока	Дальний Северо-Восток			
Коряко-Камчатская горная страна	Камчатско-Курильская страна	Камчатско-Курильская горная страна	Камчатско-Курильская вулканическая страна	Камчатско-Курильская страна	Чукотско-Коряко-Камчатская горная страна	

1	2	3	4	5	6	7
Дальневосточная горно-низменная страна	Амурско-Приморская страна	Амуро-Приморско-Сахалинская страна	Амуро-Приморская страна	Амуро-Сахалинская страна	Приамурско-Корейская страна	Приамуро-Приморская горная страна
	Даурская страна				Монголо-Синьцзянская страна (Центрально-азиатская)	
Забайкальская горная страна	Прибайкалье и Забайкалье	Байкальская горная страна	Горы Южной Сибири	Байкальская горная страна		
Саяно-Алтайская горная страна	Алтайско-Саянские горы	Горы Южной Сибири		Алтайско-Саянская горная страна	Алтае-Саянская горная страна	
	Прикаспийско-Туранская страна				Туранская равнина	
Крымско-Кавказская горная страна	Крымско-Кавказская страна	Кавказско-Крымско-Карпатская		Крымско-Кавказская горная страна		

В чем причина различий? Почему некоторые территории то остаются вообще «незамеченными», то «кочуют» из одной физико-географической страны в другую?

Дело в том, что физико-географические страны, характеризуются «однородностью главных черт тектонико-геоморфологического компонента, разнородны по важнейшим особенностям клима-

та и биокomпонентов» [Прокаев, 1983]. Иногда эта биоклиматическая разнородность оказывается так явно выражена, что «заставляет» некоторых авторов выделять страны не по геотектуре и морфоструктуре, а по иным признакам, чаще всего — долготно-климатическим. Так и оказывается Прикаспийская низменность то в Восточно-Европейской [Гвоздецкий, 1986; Павлова, 1999], то в Туранской равнинной стране [Рихтер, 1964; Исаченко, 1989], а Центрально-Якутская низменность то присоединяется к Средней Сибири [Макунина, 1979; Давыдова, 1989], то остается самостоятельной [Рихтер, 1964; Гвоздецкий, 1986]. Не менее интересна «судьба» Северо-Сибирской низменности. В разное время этим собственным именем называли Колымскую и Пясино-Хатангскую низменности, а то и все северные низины Средней и Северо-Восточной Сибири. И при районировании Северная Сибирь то дробится между привычными Западной, Средней и Северо-Восточной Сибирью [Гвоздецкий, 1986; Давыдова, 1989], то выделяется в самостоятельную страну [Исаченко, 1989]. Достаточно неопределенным остается положение Таймыра, тоже «мигрирующего» из страны в страну. Признание этого полуострова щитом древней Сибирской платформы [Муратов, 1977; цит. по: Давыдова, 1989] вроде бы закрепляет его положение в Средней Сибири. Однако климатическое несходство с ее внутренними районами дает основание для обособления Таймыра.

В известной мере эти противоречия сглаживаются принятым в школьном курсе географии России порядком деления ее на крупные природные районы: Русскую равнину, Кавказ, Урал, Западную Сибирь, Восточную Сибирь, горы Южной Сибири и Дальний Восток. Но при этом от внимания нередко ускользает специфика проявления общих закономерностей географической оболочки в каждом конкретном регионе. И уж тем более «не замечаются» небольшие, по сравнению с площадью макрорегионов, участки, которые отнесены к уникальным ландшафтам.

Само появление и существование необычных ландшафтов чаще всего бывает связано с отклонениями от зонально-провинциальной нормы устройства географической оболочки. В самом деле, не будь в северо-уральском таежном предгорье известняков, лежащих почти на поверхности, не было бы и Красноуфимской степи. И полюса холода, наверное, были бы не в Оймяконе и Верхоянске, если бы не было там глубоких котловин, куда, как в ловушку, устремляется холодный сибирский и

арктический воздух. А разве можно себе представить тундру без болот, рек и озер? Но ведь есть Кулойское плато, где густота речной сети в 6 раз ниже зональной нормы. Рассмотрению возможных причин таких вот несоответствий и посвящен следующий раздел.

РУССКАЯ РАВНИНА

Русская (Восточно-Европейская) равнина в основном соответствует крупной геотектуре — древней Русской платформе. В ее составе выделяется серия тектонических структур второго порядка: два щита — Балтийский и Украинский; три антеклизы — Воронежская, Волго-Уральская и Белорусская; три синеклизы — Московская, Прикаспийская, Балтийская; два прогиба — Пачелмский и Прогиб Большого Донбасса. Исходя из такой структуры, в границы физико-географической страны *Русская равнина* должны входить и Кольский полуостров с Карелией, лежащие в пределах Балтийского щита, и Прикаспийская низменность, приуроченная к одноименной синеклизе. Согласно же районированию А.Г. Исаченко (1989), область Балтийского щита отнесена к стране *Фенноскандия*, большая часть которой лежит за пределами России, а почти вся Прикаспийская низменность — к стране *Туранская равнина*.

И в том и в другом случае регионы резко отличаются от основной части Русской равнины. Первый — выходом на дневную поверхность архейско-протерозойских пород фундамента платформы и положением в системе атлантической циркуляции — и воздушной, и водной (теплое Северо-Атлантическое течение). Второй — глубоким залеганием пород фундамента, солевой тектоникой, резкоконтинентальным климатом при постоянно высоком атмосферном давлении (ось Воейкова — зимой и Азорская ветвь — летом) и среднеазиатским биоценотическим обликом.

Оставшуюся в составе Русской равнины часть платформы И.В. Васильева по комплексу признаков делит на три полосы (области): северную, среднюю и южную.

Северная полоса характеризуется сочетанием наиболее древних коренных пород и наиболее молодых четвертичных. Континентальный режим здесь установился с конца мезозоя, исключение составляют только ледовитоморские побережья, куда про-

никали моря бореальной трансгрессии. Основное поле коренных отложений сформировано девонскими, карбоновыми и пермскими породами. С поверхности они перекрыты толщами наносов всех четвертичных оледенений. Это определило доминирование на севере Русской равнины древнегляциальной и сопутствующих ей типов морфоскульптуры: фон рельефа создают моренные равнины — плоские, волнистые и холмистые; орографический рисунок определяется положением конечно-моренных гряд всех оледенений; отдельными локусами выделяются озерно-ледниковые и зандровые равнины, создавая серию наложенных форм рельефа.

Климат северной области определяется взаимодействием арктических и умеренных воздушных масс, вовлеченных в активные циркуляционные процессы, что определяется положением области на главной европейской трассе перемещения циклонов с Атлантики. Орографическая открытость территории и к северу, и к югу способствует свободному проникновению зимой континентального арктического (карского) и умеренного (сибирского) воздуха, которые вызывают резкие похолодания. Это, наряду с пониженными значениями солнечной радиации, обеспечивает возможности существования ландшафтов лесного, тундрового и лесолугово-болотного типов.

Нарушения общих принципов организации пространства в этой полосе могут быть связаны:

- с выходами на поверхность карстующихся коренных отложений;

В такой ситуации резко уменьшается поверхностное увлажнение, сокращается густота гидрографической сети, появляются подземные или исчезающие реки и озера, карстовые пещеры и воронки. Обогащение почв карбонатами обеспечивает развитие дерново-карбонатных почв и смещение на север неморальной флоры — в тайге появляются ареалы широколиственных лесов. А иссушение почвогрунтов может «спровоцировать» появление и степных видов в травостое таежных лесов.

- с распространением обширных зандровых равнин;

Смена литологического состава поверхностных отложений от глинистых ледниковых и озерно-ледниковых к песчаным и супесчаным флювиогляциальным, подстилаемым озерными глинами, приводит к появлению крупных массивов заболоченных, поросших сосной плоских равнин. Парадоксальность зандровых равнин — болот на песке — обеспечивает развитие на

Русской равнине сплошной полосы Полесий с огромным количеством живописных озер, медленно текущих рек, высокоствольных террасовых боров.

• *с орографическим рисунком территории;*

Заданность рисунка главных форм рельефа северной полосы ледниковыми подвижками привела к тому, что большая часть возвышенностей исполняет роль местных орографических барьеров на пути перемещения атлантических циклонов. При высоком влагосодержании воздушным потокам оказывается достаточно незначительного перепада высот, чтобы обильнее увлажнить наветренные склоны, чем подветренные. Такая ситуация приводит к появлению вертикальной дифференциации ландшафтов, выражающейся в смещении заболоченных лесов с плакоров, где они в норме находятся на плоских моренных равнинах, в понижения рельефа холмистых моренных равнин.

• *с молодостью гидрографической сети территории;*

В течение плиоцена гидрографическая сеть севера Русской равнины перестраивалась неоднократно. Достаточно сказать, что во время максимальной стадии Валдайского оледенения сток был направлен на юг Русской равнины по правобережью Волге, в Вепсовскую стадию — в Белое море через Воже-Лаченское озеро, а в начале Лужской стадии — в Балтийское море через Привалдайское озеро [Квасов, 1975]. Такая ситуация обусловила существование близких межбассейновых связей современных рек, обилие использовавшихся с незапамятных времен волоков и унаследовавших их каналов, связавших бассейны Атлантического и Северного Ледовитого океанов с бессточным Арало-Каспийский бассейном Евразии. Высокий уровень заозеренности и межбассейновые связи обеспечивают зарегулированность стока рек и смешение ихтиофаун.

• *с существованием аazonальных, интразональных и реликтовых ландшафтов;*

Например, воркутинских сосновых боров на озах и камах в тундре; широколиственных лесов Андогской возвышенности на карбонатной морене средней тайги; Красноуфимской степи в приуральской тайге.

Средняя полоса Русской равнины в континентальный режим развития вступила только в палеогене. Причиной этого послужил мезозойский цикл тектогенеза, наиболее ярко проявившийся на Дальнем Востоке, «спровоцировавший» траппо-

вый магматизм на Сибирской платформе, а Русскую вовлекший в длительное прогибание.

Набор тектонических структур второго порядка в средней части Русской равнины во многом определяет чередование возвышенных и низменных равнин, сменяющих друг друга от ее западной окраины к восточной. Здесь, по сравнению с севером равнины, существенно больше перепады высот: местами они достигают 200—300 метров. В некоторой мере и поэтому Среднерусская и Приволжская возвышенности «сдержали» натиск днепровского ледника, большая часть территории оказалась в перигляциальной зоне и поэтому с поверхности сложена лессами и лессовидными суглинками.

Климатическое своеобразие территории складывается из положения ее на южной периферии воздействия циклонов Исландской и северной — Азорской — барических областей. Взаимодействие умеренного и тропического воздуха приводит к активной фронтальной деятельности и преобладанию летних осадков ливневого характера. Барьерная роль субмеридиональных возвышенностей и лессовый характер поверхностных отложений создают благоприятные предпосылки для эрозионной деятельности текучих вод, и облик территории определяют, в этой связи, формы овражно-балочного расчленения рельефа.

Несмотря на относительно большое количество осадков, территория в силу повышенной испаряемости характеризуется непостоянным атмосферным увлажнением, что приводит к развитию в средней полосе Европейской России ландшафтов лесостепного и степного типов.

Отклонения структуры ландшафтов от зональной нормы могут быть связаны:

- с выходами на дневную поверхность коренных пород;

В таких ситуациях развиваются карстовые ландшафты, характеризующиеся не только своеобразным рельефом и засушливостью почвогрунтов, но и хорошей сохранностью реликтовой степной флоры.

- с проявлением вертикальной дифференциации ландшафтов и развитием склоновой микроразнообразности;

Обычно это вызывает смещение границ природных зон: по лучше увлажненным возвышенностям на юг «мигрируют» лесные геосистемы, а по сухим низинам на север — степные.

Южная треть Русской равнины — самая мобильная в тектоническом отношении, здесь еще в неоген-четвертичное время

существовали морские бассейны каспийских и черноморских трансгрессий. В российской части юга равнины расположены только цимлянское междуречье Волги и Дона и запад Прикаспийской низменности. Для этой территории характерны преобладание антициклональных погод и существенный дефицит влаги, что позволяет развиваться здесь геосистемам сухих степей, полупустынь и пустынь.

Своеобразие региона складывается из:

- близкого залегания засоленных морских отложений и проявлений солевой тектоники;
- существования нескольких уровней морских террас с комплексом эоловых форм рельефа и баровскими буграми;
- резко континентального климата;
- развития интразональных ландшафтов галерейных лесов и пойменных лугов Волго-Ахтубинского междуречья.

КАВКАЗ

В пределы России входит лишь небольшая часть Крымско-Кавказской физико-географической страны — Предкавказье, Краснодарское побережье Черного моря, Северный Кавказ и Горный Дагестан. Здесь расположены Предкавказский краевой прогиб, передовые куэсты Большого Кавказа и складчатый Дагестан. Развитие геосинклинали Кавказских гор характеризовалось ярко выраженной инверсией геотектонического режима, что привело к появлению обращенной и полуобращенной морфоструктуры (синклинальные хребты северо-западного Кавказа, синклинальные плато и антиклинальные впадины Внутреннего Дагестана). Кроме того, имеется не соответствующее современному тектоническому устройству размещение месторождений юрских полезных ископаемых.

Существенную роль в формировании современного облика Кавказа имеет литологический состав пород, слагающих разные части гор. Причерноморский Кавказ — преимущественно известковый, что в условиях повышенного увлажнения создает благоприятные предпосылки для развития карстовых процессов. Здесь, кроме великолепных пещер, каньонообразных ущелий, карстовых воронок и полей, можно насладиться зрелищем фонтанирующих воклюзских источников, многие из которых дают начало малым рекам Черноморского побережья Кавказа.

Центральный Кавказ, основу которого составляет древнее архейско-палеозойское кристаллическое ядро, выделяется широ-

ким развитием реликтового и современного гляциального рельефа. Горы Эльбрус и Казбек, обрамляющие Центральный Кавказ, имеют полигенетическое происхождение: кристаллический докол в обоих случаях перекрыт мощными толщами молодых вулканитов. В ставропольской части предгорий Центрального Кавказа расположены «неудавшиеся вулканы», образующие известную всем Минераловодскую группу лакколлитов. Продолжающиеся до настоящего времени тектонические процессы обеспечивают обогащение подземных вод растворенными солями и создают предпосылки для существования крупнейшего на Кавказе выхода на поверхность разнообразных минеральных вод.

Куэстовый Кавказ — это район глинистых сланцев, песчаников и известняков мезозоя. Для этого района характерна асимметрия рельефа, широкое распространение карстовых и денудационных форм рельефа, высокая степень освоенности территории.

Преобладание складок сундучного типа придает Внутреннему Дагестану вид высокогорных известняковых плато, а обрамление, Внешний Дагестан, формируют складчатые горы. Засушливость современного климата сдерживает карстовые процессы в Дагестане, зато обильны карстовые следы раннечетвертичного гумидного климата.

Равнинное Предкавказье — зона сочленения предгорного прогиба и молодой Скифской плиты. Длительное существование морской связи между Каспийским и Черным морями по Кумо-Манычской впадине обеспечило преобладание на равнинах морских отложений, перекрытых четвертичными лессами. Блоковое строение фундамента и разнонаправленные неотектонические движения создали предпосылки для обособления Кубано-Приазовской и Прикаспийской низменных равнин от Ставропольской возвышенности.

Субширотная ориентация и большая высота Кавказа делают его важнейшим климатическим и ландшафтным рубежом Евразии. На равнинах, прилегающих к северному макросклону, господствуют геосистемы умеренного пояса: степные на западе, широколиственные в центре и полупустынные на востоке. Закавказские равнины принадлежат субтропическому поясу, причем в российской части черноморского побережья Кавказа преобладают субсредиземноморские ландшафты.

Собственно говоря, весь Кавказ может быть охарактеризован как уникальная геосистема регионального ранга, поскольку благодаря его орографическому рисунку субтропики оказались «под-

тянуты» к северу более чем на четыре градуса по широте. Тем не менее следует указать еще на несколько причин возникновения здесь ландшафтов, обладающих чертами уникальности:

- тектоническая молодость региона и продолжающиеся эндогенные процессы маркируются не только вертикальными подвижками земной коры и повышенной сейсмичностью, но и проявлениями грязевого вулканизма;

- длительное существование морской связи между Каспийским и Черным морями по Кумо-Манычской впадине способствовало развитию молодого эндемизма на Кавказе и сохранению реликтовых субтропических широколиственных многоярусных лесов колхидского и гирканского типов;

- сложный орографический рисунок Кавказа обеспечивает частую смену ландшафтов на ограниченном пространстве. Этому же способствуют пестрота литологического состава поверхностных отложений и значительные перепады высот.

УРАЛ

Урал нередко и по праву называют *золотым швом Евразии*. Действительно, граница между Европой и Азией проводится по Уральским горам, правда ее локализовали то по западному подножию, то по водораздельной линии, то по восточному предгорью. Это позволило в разное время установить на Уральском хребте около двух десятков памятных знаков «Европа — Азия» [Архипова, 1989].

Положение между двумя платформами и субмеридиональная ориентация обусловили специфическое сочетание черт природы этой горной страны. Еще в докембрии на месте нынешних гор поднялась полоса островов, сегодня сохранившихся в виде кристаллических массивов осевой зоны Урала. Каледонский и герцинский тектогенезы, по-разному проявившиеся на западном и восточном макросклонах, создали предпосылки для формирования осадочного Предуралья и полосы интрузивных гор Восточного Урала. Припаянность к мощной Русской плите не позволила неотектоническим движениям оторвать Уральские горы от Восточно-Европейской равнины, а вот на востоке произошел грандиозный тектонический раскол, отделивший горы от Западно-Сибирской низменности. Именно поэтому Урал асимметричен: западные его склоны пологие и длинные, а восточные — крутые и короткие. Более того, на западе преобладают полезные ископаемые осадочного ряда, а на востоке — магматического.

Вытянутость гор с севера на юг предопределила им, несмотря на небольшую высоту, роль орографического барьера на пути западных ветров. Более того, Урал оказался подвержен еще и субмеридиональной циркуляции атмосферы, которая обусловлена зимой смещением сибирского воздуха от барической оси Воейкова на север в желоб низкого давления и прорывами на юг арктического воздуха, возможными в любое время года. Эти обстоятельства обеспечивают существенную разницу в увлажнении и температурном режиме западного и восточного макросклонов Урала и способствуют формированию ландшафтов барьерного подножия.

Структура ландшафтов Урала соответствует набору подходящих к его подножию зональных геосистем, однако широтное положение их характеризуется смещенностью на юг примерно на 1,5—2 градуса широты. Это создает основу спектра вертикальной поясности, главной особенностью которого является преобладание лесных геосистем, постепенно поднимающихся вверх по склону при движении с севера на юг. Рубежное положение Урала проявляется и в разной доле европейских и сибирских видов флоры и фауны в составе высотных ландшафтных зон западного и восточного склонов, и в исчезновении за *Камнем*, как в старину называли Урал, широколиственных лесов.

Основные «аномалии» Урала, создающие предпосылки для появления уникальных ландшафтов, могут быть объяснены следующими положениями:

- западные увлажненные известковые склоны изобилуют карстовыми проявлениями и широким развитием эрозионных форм рельефа;

- восточные склоны с полосой отпрепарированных основных и кислых интрузий характеризуются причудливыми формами останцового рельефа и обилием месторождений металогенных руд и самоцветов;

- многократная перестройка гидрографической сети Урала, вызванная эндогенными процессами, привела к появлению коленообразных изгибов русел, глубоких ущелий, водопадов и порогов;

- длительное и активное освоение человеком ресурсов Уральских гор вызвало существенные антропогенные перестройки геосистем и способствовало развитию проблемных экологических зон.

ЗАПАДНАЯ СИБИРЬ

Вспоминая о Западной Сибири, мы привычно говорим, что это — молодая эпипалеозойская плита, и забываем притом, что фундамент плиты (архейско-байкальско-каледонско-герцинский!) имеет сложное блоковое строение, которое почти не проявляется в современном рельефе равнины. Да и второе привычное утверждение — об идеальной равнинности территории — тоже не совсем соответствует действительности. А если вспомнить еще и о системе тектонических расколов, делящих плиту на четыре макроблока, то и совсем не останется ничего от обыденного восприятия Западной Сибири как спокойной и беспроблемной в географическом отношении территории.

Самые древние архейско-байкальские блоки фундамента лежат в основе низин Ямала и Ханты-Мансийской равнины, а также Щучинской и Ишимской возвышенностей. Каледонские структуры формируют остов Тобольского Материка и Тургайской наклонной равнины, а самые молодые — герцинские — структуры залегают под северными равнинами и Сибирскими Увалами. Вся эта пестрая поверхность, погруженная местами до четырех километров, а иногда лежащая почти под «четвертичками», перекрыта комплексом мезо-кайнозойских осадочных отложений преимущественно морского генезиса.

Четвертичная история Западной Сибири — время чередования покровных оледенений и морских трансгрессий. Ледниковые, морские, ледниково-морские и водно-ледниковые отложения еще более сгладили неровности рельефа фундамента, и на дневной поверхности сформировались обширные аккумулятивные равнины, лежащие на трех морфометрических уровнях: 0—100 метров, 150—200 метров и 200—250 метров абсолютной высоты. Во внеледниковой полосе территория сильно промерзала, и до сих пор север Западной Сибири, почти до Сибирских Увалов, лежит в области многолетней мерзлоты. Уральский и Таймырский ледниковые языки, смыкаясь друг с другом в Западной Сибири, «заворачивали» реки на юг, оставляя у края ледников обширные озера.

Аккумулятивные равнины Западной Сибири осложняются формами экзогенного рельефообразования: морскими, криогенными и ледниковыми на севере, флювиальными в центре и эрозионно-аккумулятивными (гривно-ложбинными) на юге.

Климат Западной Сибири, более континентальный по сравнению с восточно-европейским, обязан своей стабильностью суб-

меридиональной циркуляции воздушных масс и континентальному умеренному воздуху, который в большей части региона господствует в течение всего года. Только северная полоса равнины, попадая в полосу смещения североатлантических циклонов, почти всегда имеет неустойчивые погоды. Зимой там часты штормы, метели, обильные снегопады. Лето в Западной Сибири умеренно теплое, осадков почти на 200 миллиметров меньше, чем на Русской равнине, однако болот, рек и озер — существенно больше, чему способствуют и водоупорные отложения, и равнинный рельеф, и пониженный фон температур, и невысокая испаряемость.

Тайга Западной Сибири столь необычна, что получила собственное наименование — лесоболотная зона. О справедливости такого «титула» говорит то, что почти 80% зоны занято болотными геосистемами. Только вдоль дренированных речных прибрежий тянутся так называемые ленточные темнохвойные и лиственничные леса. В южной части равнины место зональных широколиственных лесов занимает осиново-березовое мелколесье, вслед за которым сразу идут степи.

Нарушения зональной структуры ландшафтов в Западной Сибири могут быть связаны со следующими обстоятельствами:

- сочетание песчаных поверхностных отложений и сильных ветров на побережье Карского моря приводит к появлению форм эолового рельефа, обычно встречающегося в песчаных пустынях;
- «ледяной мешок» Обской губы создает возможность для глубокого проникновения на юг геосистем субарктического типа;
- повышенная способность болотных ландшафтов к саморегуляции приводит к развитию огромных массивов плоских верховых сфагновых болот с разреженным сосновым лесом («рям»), грядово-озерковых топяных болот («галий»), мохово-травяных болот с разреженным березовым, реже еловым, лесом («согр»);
- обилие болот обеспечивает повышенную транспирацию влаги и способствует развитию редкого для материковых участков суши малого (местного) круговорота воды.

ВОСТОЧНАЯ СИБИРЬ

Восточная Сибирь — так названа в школьных учебниках крупная природная территория, включающая в себя Среднюю, Северную и Северо-Восточную Сибирь. Общность природы этого ог-

ромного региона определяется климатическим, а не геотектоническим единством. Восточная Сибирь — самый холодный регион северной Евразии. Зимой мороз здесь так силен, что слышен «шепот звезд», раздающийся при превращении выдыхаемого пара в ледяные кристаллы, а в самые морозные дни повисают густые туманы. Котловинный рельеф приводит к длительному застою холодного воздуха и развитию температурных инверсий, когда на днищах котловин держатся температуры ниже -50°C , а на вершинах окружающих их гор всего -25°C — -30°C .

Лето Восточной Сибири холоднее нормы, поскольку для всей территории, за редким исключением, характерен повышенный рельеф, а грунты находятся в многолетнемерзлом состоянии. Но в котловинах, которые прогреваются лучше, температура воздуха может так сильно повышаться, что возникают условия для сезонной засухи, что, кстати говоря, и позволило сохраниться в Якутии реликтовым степным ландшафтам.

Весной здесь чаще услышишь треск ломающегося льда на реках, многие из которых промерзают до дна, чем веселое журчание ручейков. Дело в том, что контраст температур дня и ночи «заставляет» снег испаряться, не растаяв. А вот осенью нередки затяжные дожди, иногда вызывающие подъем уровня воды в реках.

Разнообразие современного рельефа определяется тектоническим устройством Восточной Сибири и неоднородностью экзогенных факторов рельефообразования. Большая часть территории принадлежит древней Сибирской платформе с тремя щитами (Таймырским, Анабарским и Алданским), двумя крупными синеклизами (Тунгусской и Вилюйской), Пясино-Хатангским прогибом и серией мелких субмеридионально сориентированных антеклиз и впадин. Запад Средней Сибири — крупнейший район проявления траппового магматизма, аналог которому можно найти только на плато Декан в Индии. А там, где коренные породы не бронированы траппами, необычайно активно развивается карст в многолетнемерзлых породах.

Восточнее Лены расположена область мезозойского горообразования с мощными толщами отложений Верхоянской свиты, смятыми в складки сундучного типа. Здесь проходит Момский рифт — свидетель «дрейфа континентов», здесь протягиваются несколько зон оруденения, делая Северо-Восточную Сибирь перспективным ресурсным районом России. Поверхностные отло-

жения низменных равнин — Яно-Индибирской и Колымской — едва ли не наполовину состоят из льдистых пород. Малейшее повышение среднегодовых температур Северного полушария грозит этим территориям затоплением.

Повсюду в Восточной Сибири распространены формы и горного, и равнинного криогенного рельефа. Булгунняхы, наледи, гидролакколиты, аласы, блуждающие термокарстовые озера — неизменный атрибут большей части региона.

Зональные геосистемы здесь представлены тундрой, лесотундрой и тайгой. Степи встречаются в виде островов в предгорных котловинах Восточного Саяна, в Центральной Якутии и на склонах южной экспозиции гор Северо-Восточной Сибири.

Появление необычных природных объектов на этой территории чаще всего вызвано резкой сменой ландшафтных условий на ограниченном пространстве:

- чередование траптовых отложений с нормальными осадочными толщами и денудационной корой выветривания создает условия для развития необычных сочетаний форм рельефа («щеки» берегов Лены, ступенчатые равнины Тунгусских плато, вулканические отдельные плато Путорана, карстовый рельеф Приангарья, песчаные бугры Вилюйской котловины);

- положение Северо-Восточной Сибири в зоне рифтового раскола приводит к существованию геосистем, «подпитываемых» эндогенным теплом (талики в многолетней мерзлоте за Полярным кругом, незамерзающие озера и термальные источники Чукотки);

- котловинный характер рельефа обеспечивает, с одной стороны, появление полюсов холода Северного полушария, с другой — ландшафтов лесостепей и степей внутригорных котловин (Якутской, Оймяконской, Верхоянской, Нерской);

- термокарстовые процессы северных равнин резко повышают сезонную динамику тундровых и лесотундровых ландшафтов, приводят к появлению блуждающих озер и обширных наледей на реках;

- преобладание «теплых», текущих с юга на север рек обеспечивает существование долинных таликов в многолетней мерзлоте, по которым далеко на север заходят несоответствующие зональным параметрам ландшафты приречных тополево-чозениевых лесов.

ГОРЫ ЮГА СИБИРИ

Южная Сибирь включает в себя три крупные горные области (Байкальскую, Саянскую и Алтайскую), которые нередко называют *древним теменем Евразии*. Их формирование связано с процессом закрытия Палеоуральского палеозойского океана и активным развитием субдукционных процессов на южной окраине Лавразии. До сих пор в рисунке горных хребтов и петрографическом составе слагающих их пород легко находятся свидетельства былого существования здесь вулканических дуг, окраинных морей и глубоководных желобов. Современный облик горных стран связан с неотектоническим омоложением байкальских, каледонских и герцинских структур, вовлеченных в поднятия неоген-четвертичного времени. Главным результатом этого процесса явилось формирование мощных сводов с несколькими поверхностями выравнивания и рифтового раскола, которые определяют и характер морфоструктуры гор (сводово-глыбово-складчатых, сводово-глыбовых, местами — вулканических плато), и тенденцию их развития.

Четвертичные экзогенные процессы привели к формированию гляциальной, нивальной и криогенной морфоскульптуры в верхней трети гор, флювиальной эрозионной и гравитационной — в средней трети и аккумулятивной (от флювиальной до аридной, в зависимости от экспозиции склона) — в нижней трети.

Субширотное положение гор предопределило им роль ландшафтного рубежа, отделяющего гумидные таежные ландшафты Сибири от аридных сухостепных и пустынных ландшафтов Центральной Азии. Долготное положение в центре материка обуславливает резкую континентальность климата, в первую очередь связанную с выхолаживанием территории из-за устанавливающегося зимой Монгольского максимума атмосферного давления. Орографический рисунок гор и их высота являются факторами, способствующими перехвату верхних уровней влажных западных ветров и орографической активизации циклонов на наветренных склонах. Горно-долинный характер рельефа «провоцирует» температурные инверсии и местами приводит к инверсии спектра вертикальной поясности гор.

Разновременность формирования отдельных участков Южной Сибири и, следовательно, неоднократная активизация тектонических процессов обеспечили развитие здесь крупных зон оруденения, особенно ярко выраженных на Алтае: не случайно эту горную страну делят на две части — Горный и Рудный Алтай.

Положение в зоне рифтового раскола вызывает повышенную сейсмическую активность территории, которая, судя по возрасту гор, не должна бы составлять характерного признака региона. Тем не менее с проявлениями тектонической активности гор связано не только их омоложение, но и появление иных качеств. Среди них — обилие горст-грабеновых структур, развитие молодых вулканических толщ, широкое распространение целебных термальных источников — *аршанов*, а также появление новых географических объектов, таких, например, как залив Провал в приселенгинской части байкальского побережья.

Специфика пояса гор Южной Сибири определяется целым рядом обстоятельств:

- началом нового цикла развития земной коры, свидетельством чего является рифтовый раскол древнейших горных сооружений;
- резким контрастом природных условий северного и южно-го макросклонов гор, а также их западных и восточных секторов;
- широким развитием горно-котловинного рельефа, приводящего к крайней мозаичности ландшафтных условий на ограниченном пространстве;
- водораздельной ролью горного пояса, отделяющего бассейны Северного Ледовитого и Тихого океанов от бессточной области Центральной Азии;
- редким сочетанием сибирских и монгольских геоморфологических, климатических и биотических элементов ландшафтов.

ДАЛЬНИЙ ВОСТОК

Главным процессом, характеризующим восточную окраину Евразии, является взаимодействие крупнейшего океана и крупнейшего материка. Проявляется это взаимодействие в разных формах и видах, но в любом случае оно определяет как единство природы дальневосточного побережья, так и ее дифференциацию.

Субдукционные процессы, развивающиеся при взаимодействии океанической и материковой литосферных плит, приводят к ландшафтной дифференциации региона, что находит выражение в чередовании с востока на запад глубоководных желобов, островных вулканических дуг и окраинных морей. В зоне субдукции происходят земле- и моретрясения, накатываются на берег разрушительные цунами, извергаются вулканы, фонтанируют гейзеры... Все

эти события находят прямое отражение во внешнем облике и динамике современных ландшафтов. Особенно яркое подтверждение тому дает один из крупнейших полуостровов страны — Камчатка, где вулканические породы покрывают почти 42% территории, где сосредоточено более полутора сотен потухших и действующих вулканов, где возможны девятибалльные землетрясения, а в обычный — «неактивный» — месяц фиксируется до пяти-сот мелких сотрясений земной коры.

Второй аспект взаимодействия океана и материка находит отражение в муссонном типе циркуляции атмосферы. Дважды в год меняется направление воздушных потоков в приземном слое атмосферы, и летний и зимний муссоны, кардинально отличаясь друг от друга свойствами воздушных масс, создают резкий контраст погоды основных сезонов года. Зима обладает полным набором сибирских черт (аномально холодная, суровая, малоснежная, долгая), а лето — океаническими признаками (аномально прохладное, влажное, дождливое). Независимо от муссона проносятся над Дальним Востоком арктический и полярный фронты, давая обильные снегопады на севере Сахалина или Камчатки, проливаясь весенними дождями над приамурскими и приханкайскими степями. А над всем этим в верхних слоях тропосферы — неизменный западный перенос воздушных масс.

Четвертичная история, очень неоднозначная на разных участках Дальнего Востока, оставила региону удивительное наследие — знаменитые хвойно-широколиственные и широколиственные леса Приморья, выделенные даже в самостоятельную природную зону. Хрестоматийными стали утверждения о суровых елях, увитых диким виноградом, и о возможной встрече на глухой таежной тропе уссурийского тигра и медведя, хотя, следуя экосистемной логике, надо признать их некоторую натяжку. Тем не менее богатство видового состава флоры и фауны региона, неожиданность соседства сибирских и маньчжурских геоэлементов с даурскими и берингийскими придает Дальнему Востоку особый колорит. Надо только не забыть еще и о том, что часть территории находится в области многолетней мерзлоты, пусть островной, но — мерзлоты!

Еще одна привлекательная сторона Дальнего Востока как крупной природной территории кроется в исключительной мозаичности сочетания акваторий и территорий. Береговая линия сильно изрезана, глубоко в сушу вдаются заливы, а в море

— полуострова, окраинные моря отделены от океана грядами островов. Все это создает предпосылки для увеличения разнообразия ландшафтов региона и для проявления внутренних различий. В ряде случаев мы имеем возможность говорить об отклонении от зональной нормы ландшафтной структуры географической оболочки. Примером таких ситуаций могут быть тундры западной Камчатки, лежащие южнее 60° с. ш., или среднетаежные лиственничники северного Сахалина на широте Курска и Воронежа. Не всегда привычным кажется утверждение об океаническом климате и верещатниках некоторых островов Курильской гряды, точно так же, как и суждение о резко континентальном степном климате Приханкайской равнины с плавнями и рисовыми чеками.

Если же попытаться определить причины столь яркой специфики региона, то в первую очередь придется назвать следующие:

- контакт крупнейших геотектур Земли и развитие современных субдукционных процессов;
- положение в глобальной системе муссонной циркуляции атмосферы;
- положение во внеледниковой полосе в четвертичный период и «исполнение роли» рефугиума (убежища) для представителей разнообразных флор и фаун;
- контраст местных условий ландшафтогенеза.

ЛИТЕРАТУРА

1. Архипова Н. Где проходил рубеж // Уральский следопыт.— 1989.— № 6.
2. Барина И.И. География России. Природа. Учебник для общеобразовательных учебных заведений.— М.: Издательский дом «Дрофа», 1998.
3. География России. Учебник для 8—9 классов средней школы / Даринский А.В., Чернихова Е.Я., Файбусович Э.Л. Под редакцией А.В. Даринского.— СПб.: Свет, 1998.
4. География России. Учебник для 8—9 классов средней школы / Даринский А.В., Белкина И.Н. Под редакцией А.В. Даринского.— М.: Просвещение, 1994.
5. Жекулин В.С. Уникальные ландшафты СССР. План-проспект к книге // След в географии. Жекулин В. С. (к 70-летию со дня рождения).— СПб.: Изд. РГО, 1999.— С. 100.
6. Жогова М.Л. Изучение природных достопримечательностей России // География в школе.— 1999.— № 1.— С. 18—22.
7. Исаченко А.Г., Шляпников А.А. Природа мира: Ландшафты.— М.: Мысль, 1989.— 504 с.
8. Квасов Д.Д. Позднечетвертичная история крупных озер и внутренних морей Восточной Европы.— Л.: Наука, 1975.
9. Комедчиков Н.Н. Уникальность как критерий оценки памятников природы федерального значения // Заповедное дело в новых социально-экономических условиях.— СПб., 1995.— С. 191—193.
10. Комиссарова Т.С. Памятники природного и культурного наследия в деле воспитания и образования // География в школе.— 1999.— № 3.— С. 47—48.
11. Ловягин С.А. «О светло светлая земля Русская».— М.: Парсифаль, 1997.
12. Макунина А.А. Физическая география СССР.— Ч. 1.— М.: Изд-во МГУ, 1979.— 97 с.
13. Павлова Н.Н., Роднянская Э. Е., Севастьянов Д.В. Физическая география России: Зонально-провинциальная структура.— СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 1999.— 264 с.
14. По родной стране. Книга для внеклассного чтения / Сост. И.В. Козлов.— М.: Просвещение, 1974.— 320 с.

15. Прокаев В.И. Физико-географическое районирование: Учебн. пособие для студентов пед. ин-тов по геогр. спец.— М.: Просвещение, 1983.— 176 с.

16. Раковская Э.М., Барина И.И. Природа России. Учебник для 8 класса средней школы.— М.: Просвещение, 1994.

17. Сухов В.П. Физическая география СССР. Учебник для 8 класса средней школы.— М.: Просвещение, 1991.

18. Уникальные территории в культурном и природном наследии регионов. Сб. научн. трудов.— М.: Изд. РНИИ культурного и природного наследия, 1994.— С. 10—13, 42—45.

19. Физическая география СССР. Учебник для 8 класса средней школы / Соловьев А.И., Дик Н.Е., Карпов Г.В., Матрусов И.С. Под редакцией И.С. Матрусова.— М.: Просвещение, 1989.

20. Хрестоматия по физической географии СССР. Картины природы из произведений писателей, путешественников и ученых / Составители В.Г. Карпов, А.И. Соловьев.— М.: Гос. уч.-пед. изд-во, 1963.

Елена Алексеевна Скупинова

**УНИКАЛЬНЫЕ
ЛАНДШАФТЫ
РОССИИ**

*Методические указания
к хрестоматии
по физической географии России
для учащихся 8 класса*

Технический редактор *Н.И. Тимонова*
Корректоры *Е.Н. Вадурина, Е.А. Черкашина*
Компьютерная верстка *Н.Н. Быковой*

Издательская лицензия № 040953 от 18.03.1999.

**Подписано к печати 19. 12. 2003. Формат 60×84/16.
Гарнитура Школьная. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 3,02. Тир. 500 экз. Зак. 886**

**Издательский центр Вологодского института развития образования
160012, г. Вологда, ул. Козленская, 114**