

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	7
Часть I. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ГЕОЛОГИЯ, ЕЕ СТРУКТУРА, ЗАДАЧИ И ПОЛОЖЕНИЕ В СИСТЕМЕ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ НАУК	
Глава 1. Экологическая геология и ее структура	11
1.1. История развития взглядов на содержание экологической геологии	11
1.2. Определение содержания экологической геологии, ее объект и предмет	13
1.3. Структура экосистемы и положение в ней эколого-геологической системы.....	14
1.4. Типы эколого-геологических систем, изучаемых в экологической геологии	17
1.5. Эколого-геологические условия и факторы, их определяющие	17
1.6. Состояние эколого-геологических условий.....	19
1.7. Логическая структура экологической геологии	19
1.8. Структура экологической геологии как науки	20
Литература к главе 1	23
Глава 2. Экологические функции литосферы — специальные характеристики, описывающие влияние геологических факторов на живое	24
2.1. Экологические функции литосферы — фундаментальное понятие экологической геологии	24
2.2. Систематика экологических функций литосферы	26
2.3. Экологические функции и экологические свойства литосферы.....	27
2.4. Типы задач, решаемых при изучении экологических функций литосферы и эколого- геологических систем	27
2.5. Современные задачи изучения экологических функций литосферы	31
2.6. О дальнейшем развитии представлений об экологических функциях литосферы	31
Литература к главе 2	32
Глава 3. Научный метод экологической геологии и ее содержательные задачи	33
3.1. Научный метод экологической геологии.....	33
3.2. Содержательные задачи экологической геологии	35
Литература к главе 3	36
Глава 4. Подходы и критерии оценки состояния эколого-геологических условий	37
4.1. Существующие подходы к оценке экологического состояния систем.....	37
4.2. Категориальные основы оценки состояния эколого-геологических условий.....	38
4.3. Типы показателей и критерии оценки эколого-геологических условий.....	40
4.4. Критерии оценки современного состояния биоценоза эколого-геологических систем и экосистем	42
4.5. Критерии оценки состояния литотопа и эдафотопа эколого-геологических систем и их компонентов.....	49
Литература к главе 4	62
Глава 5. Положение экологической геологии в системе геологических наук	63
5.1. Положение экологической геологии в теоретическом геологическом знании	63
5.2. Прикладные разделы экологической геологии	64

5.3. Связь экологической геологии с естественными, медицинскими и социально-экономическими науками	66
Литература к главе 5	66
 Часть II. ЗАКОНОМЕРНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ ЛИТОСФЕРЫ В ХОДЕ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ИСТОРИИ ЗЕМЛИ И ИХ ТРАНСФОРМАЦИИ В ЭПОХУ ТЕХНОГЕНЕЗА	
 Глава 6. Общие положения и главные этапы формирования экологических функций литосферы	
6.1. Общие положения	69
6.2. Три главных этапа формирования экологических функций литосферы.....	70
6.3. О роли второго и третьего этапов в формировании разных экологических функций литосферы	71
6.4. Основные особенности современного этапа развития экологических функций литосферы	72
6.5. О саморегуляции в развитии экологических функций литосферы.....	73
Литература к главе 6	75
 Глава 7. Тектонические процессы — определяющий фактор формирования экологических функций литосферы	
7.1. Тектонические процессы и ресурсная экологическая функция литосферы.....	76
7.2. Тектонические процессы и геодинамическая экологическая функция литосферы.....	79
7.3. Тектонические процессы и геохимическая и геофизическая экологические функции литосферы	82
7.4. Тектонические процессы, дегазация Земли и ее экологические последствия	85
Литература к главе 7	101
 Глава 8. Антропогенные воздействия на литосферу, их роль в трансформации экологических функций литосферы	
8.1. Антропогенное воздействие, техногенез и их последствия	102
8.2. Классификация антропогенных воздействий на литосферу по их природе.....	106
8.3. Литотехнические системы как результат взаимодействия природных геологических и технических объектов, их экологическая роль и опасность	112
8.4. Общие выводы о влиянии антропогенного воздействия на литосферу и ее экологические функции.....	118
8.5. Соотношение антропогенного и природного воздействий на литосферу, ее экологические функции в эпоху техногенеза	118
Литература к главе 8	119
 Глава 9. Общие закономерности трансформации экологических функций литосферы в эпоху техногенеза.....	
9.1. Общие положения	121
9.2. Техногенные аномалии экологических функций как новое явление в литосфере.....	121
9.3. Усложнение полей распределения экологических функций литосферы в эпоху техногенеза	122
9.4. О путях регулирования техногенной трансформации экологических функций литосферы	124
Литература к главе 9	124

**Часть III. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ ЛИТОСФЕРЫ
И ИХ ТРАНСФОРМАЦИЯ ПОД ВЛИЯНИЕМ ТЕХНОГЕНЕЗА**

**Глава 10. Ресурсная экологическая функция литосферы
и ее трансформация под влиянием техногенеза**127

10.1. Определение, значение и структура ресурсной экологической функции литосферы127

10.2. Ресурсы литосферы, необходимые для жизни биоты128

10.3. Минеральные ресурсы, необходимые для жизни и деятельности человеческого общества136

10.4. Ресурсы геологического пространства и их трансформация под влиянием техногенеза148

Литература к главе 10.....179

**Глава 11. Геодинамическая экологическая функция литосферы
и ее трансформация под влиянием техногенеза**180

11.1. Определение, значение и структура геодинамической экологической функции литосферы180

11.2. Систематика геологических и других природных процессов по экологическим последствиям181

11.3. Неопределенности при оценке категорий опасности природных геологических процессов183

11.4. Современные геологические процессы и их экологические последствия.....185

11.5. Современные геодинамические зоны и аномалии литосферы и их экологическое значение224

Литература к главе 11.....229

**Глава 12. Геохимическая экологическая функция литосферы
и ее трансформация под влиянием техногенеза**231

12.1. Определение, значение и структура геохимической экологической функции литосферы231

12.2. Природные геохимические поля и аномалии.....235

12.3. Техногенные геохимические поля и аномалии241

12.4. Влияние геохимических неоднородностей литосферы на живые организмы258

Литература к главе 12264

**Глава 13. Геофизическая экологическая функция литосферы
и ее трансформация под влиянием техногенеза**266

13.1. Определение, значение и структура геофизической экологической функции литосферы266

13.2. Природные геофизические поля и их аномалии267

13.3. Техногенные геофизические поля и их аномалии.....274

13.4. О взаимодействии природных геофизических, техногенных и ионосферных полей и его экологическом значении.....280

13.5. Влияние геофизических неоднородностей литосферы на живые организмы.....282

Литература к главе 13.....291

Часть IV. МЕТОДИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ГЕОЛОГИИ

**Глава 14. Содержание, структура и основные положения методики
эколого-геологических исследований**295

14.1. Определение, типы работ и общая структура эколого-геологических исследований295

14.2. Методы геологических и других наук, позволяющие получать информацию для оценки состояния эколого-геологических систем.....297

14.3. Специальные методы получения и обработки эколого-геологической информации303

Литература к главе 14312

Глава 15. Эколого-геологическая составляющая инженерно-экологических изысканий для строительства	313
15.1. Система инженерных изысканий для строительства.....	313
15.2. Инженерно-экологические изыскания в системе изысканий для строительства.....	317
15.3. Эколого-геологическая составляющая комплекса параметров, изучаемых в процессе инженерно-экологических изысканий.....	326
Литература к главе 15.....	329
Глава 16. Эколого-геологические карты и методика их составления	330
16.1. Эколого-геологические карты — геологические карты нового типа	330
16.2. Из истории создания геологами карт экологической направленности на первом этапе проработки этого вопроса	335
16.3. Концептуальные основы составления эколого-геологических карт.....	337
16.4. Назначение, содержание и методика составления Карты современного состояния верхних горизонтов земной коры как фактологической основы для составления эколого-геологических карт	340
16.5. Примеры содержания и способов построения эколого-геологических карт разных типов и масштабов	351
Литература к главе 16.....	382
Глава 17. Роль эколого-геологической информации в обосновании управления эколого-геологическими системами с целью сохранения ими оптимального состояния. Механизмы управления природопользованием	383
17.1. Общие позиции обоснования управления эколого-геологическими системами.....	383
17.2. Об общей структуре механизмов управления природопользованием и состоянием экосистем.....	385
17.3. Краткая характеристика содержания административно-правовых, экономических и международных механизмов управления природоохранной деятельностью в области рационального природопользования.....	386
17.4. Научно-технические механизмы управления состоянием эколого-геологических систем	392
Инженерная защита зданий, сооружений и территорий от воздействия современных геологических процессов — важнейшая составляющая управления экологическими обстановками и ее место в системе инженерно-экологической защиты.....	395
Литература к главе 17	398
Часть V. СООТНОШЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ «ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ГЕОЛОГИИ» С СОДЕРЖАНИЕМ «ГЕОЛОГИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» И «ГЕОЭКОЛОГИИ»	
Глава 18. Содержание геологии окружающей среды и ее соотношение с экологической геологией	401
Содержание геологии окружающей среды.....	401
Соотношение содержания геологии окружающей среды и экологической геологии	403
Литература к главе 18.....	404
Глава 19. Содержание геоэкологии и ее соотношение с экологической геологией	405
Содержание геоэкологии	405
Соотношение содержания экологической геологии и геоэкологии.....	410
Литература к главе 19.....	411