

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	15
-----------------------	----

Часть I

ИСТОЧНИКИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА

Глава 1. Подходы к оценке экологического риска	17
Введение	17
1.1. Оценка экологического риска в системе “Оценка воздействия на окружающую среду”	18
1.2. Схема оценки экологического риска	20
1.3. Влияние неопределенности на процессы оценки экологического риска	23
1.4. Детальный анализ процессов, связанных с оценкой экологического риска	25
1.5. Последовательность шагов при оценке экологического риска	30
Глава 2. Биогеохимические источники экологического риска	34
Введение	34
2.1. Базовые концепции биогеохимии	34
2.2. Биогеохимическая организованность биосферы и физиологическая гетерогенность популяций	38
2.3. Пространственная структура биогеохимической организованности биосферы в Северной Евразии	44

Часть II

ВОЗДЕЙСТВИЕ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В ТЕХНОБИОГЕОХИМИЧЕСКИХ ПРОВИНЦИЯХ

Глава 3. Металлогенные биогеохимические провинции	52
Введение	52
3.1. Ранжирование металлов по степени их воздействия на окружающую среду	54

3.2. Технобиогеохимическое районирование территорий добычи металлов	63
--	----

Глава 4. Нефтегазовые биогеохимические провинции	69
Введение	69
4.1. Формирование биогенных отложений из керогена	69
4.2. Биогеохимические факторы формирования состава нефти	73
4.3. Загрязнение окружающей среды в нефтегазоносных технобиогеохимических провинциях	77

Глава 5. Урбогеохимические провинции	81
Введение	81
5.1. Критерии выделения городов	81
5.2. Экологические проблемы урбанизации	82
5.3. Современные подходы к экологической оценке и районированию городских территорий	83
5.4. Городское ландшафтное планирование	86
5.5. Геохимия и биогеохимия городов	89

Глава 6. Агрогеохимические провинции	94
Введение	94
6.1. Влияние агрохимикатов на природные биогеохимические циклы	95
6.2. Антропогенное воздействие на вымывание азота в грунтовые воды	98
6.3. Эвтрофирование поверхностных вод	106
6.4. Микроэлементы в агрогеохимических провинциях	109
6.5. Пестициды в агрогеохимических провинция	110

Часть III

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПОЛЛЮТАНТОВ В РАЗЛИЧНЫХ УСЛОВИЯХ

Глава 7. Основы экотоксикологической химии	112
Введение	112
7.1. Поведение токсикантов в организме	113
7.2. Взаимодействие между дозой и эффектом воздействия	115
7.3. Множественная токсичность поллютантов	123
7.4. Летальное и сублетальное воздействие	124
7.5. Липофильность загрязняющих веществ	127

7.6. Индикаторные виды, экологические индикаторные виды и химические загрязняющие вещества	128
---	-----

Глава 8. Биогеохимические стандарты	131
Введение	131
8.1. Трансграничное загрязнение воздуха	131
8.2. Концепция критических нагрузок	137

Глава 9. Оценка воздействия химических соединений на человека в различных средах	150
Введение	150
9.1. Адаптация здоровья человека к биогеохимической гетерогенности биосферы	150
9.2. Биогеохимия природных сред и здоровье человека	153
9.3. Экоотоксикологические проблемы нарушения биогеохимических циклов	159
9.4. Геохимически обусловленный дефицит жизненно важных элементов	170
9.5. Оценка взаимосвязи физиологических параметров человека с состоянием окружающей среды	174

Часть IV

КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ГЕОХИМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ РИСКА

Глава 10. Модели для оценки воздействия поллютантов на человека и экосистемы	180
10.1. Биогеохимическое моделирование	180
10.2. Термодинамическая и биогеохимическая характеристика экосистем	181
10.3. Биогеохимические модели	184

Глава 11. Модели для расчета экологического риска	191
Введение	191
11.1. Оценка риска для здоровья человека	191
11.2. Оценка риска для экосистем	194

Глава 12. Оценка риска для здоровья населения и экосистем от хозяйствующих объектов	205
--	------------

Введение	205
12.1. Нормирование качества воздуха	206
12.2. Уровень и структура загрязнения атмосферы в городах	208
12.3. Оценка экологического риска для здоровья людей от загрязнения окружающей среды	211
12.4. Критические нагрузки соединений кислотности, серы и азота на экосистемы и их превышения	215

Часть V

УПРАВЛЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИМИ РИСКАМИ

Глава 13. Управление экологическим риском в промышленности и энергетике	226
Введение	226
13.1. Выбросы стационарных источников	226
13.2. Энергетика	232
13.3. Атомная энергетика	237
13.4. Экономические проблемы управления экологическим риском в промышленности	240
Глава 14. Управление экологическим риском в транспортных системах	246
Введение	246
14.1. Экологический риск от автомобильного транспорта	247
14.2. Экологический риск от магистральных газопроводов	249
Глава 15. Управление экологическим риском в сельском хозяйстве	263
Введение	263
15.1. Воздействие сельского хозяйства на окружающую среду	264
15.2. Управление экологическим риском от пестицидов	266
15.3. Управление биогеохимическими циклами биофилов	268
Глава 16. Управление экологическим риском при размещении отходов	282
Введение	282
16.1. Фундаментальные принципы управления отходами	283
16.2. Обработка отходов	285
16.3. Сжигание отходов	290
16.4. Захоронение отходов на свалках	291

16.5. Сточные воды	297
16.9. Уменьшение количества отходов как основа управления экологическим риском	298

Глава 17. Экологические риски в инвестиционных проектах и их страхование	302
Введение	302
17.1. Компоненты устойчивого развития	303
17.2. Виды возможного экологического сопровождения экономических механизмов регулирования градостроительной деятельности	305
17.3. Проблемы инвестиций в природные территории	310
17.4. Страхование экологического риска	314
Заключение	320

Глава 18. Экологическая оценка проектов и оценка риска как инструменты оценки последствий хозяйственной деятельности	322
Введение	322
18.1. Экологическая оценка проектов	324
18.2. Современные подходы к интергации оценки риска в систему экологической оценки проектов хозяйственной деятельности	327
18.3. Модель интегрированной процедуры оценки риска в системе экологической оценки проектов	332
Заключение	337

Предметный указатель	340
-----------------------------------	------------

Глоссарий	354
------------------------	------------

Литература	358
-------------------------	------------