

Мусаев Ф.А., Бышов Н.В., Мустафаев М.Г.,
Карпенко Н.П., Захарова О.А., Ушаков Р.Н.

**СОВРЕМЕННЫЕ ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СРЕДЫ
ОБИТАНИЯ ЧЕЛОВЕКА И РОЛЬ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
МОНИТОРИНГА**

Монография

Рязань, 2018

УДК 349.6:502.175

ББК 28.088

М 38

Мусаев Ф.А., Бышов Н.В., Мустафаев М.Г., Карпенко Н.П., Захарова О.А., Ушаков Р.Н. Современные геоэкологические проблемы среды обитания человека и роль экологического мониторинга: Монография.- Рязань: РГАТУ, 2018. – 211 с.

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Крючков Михаил Михайлович – доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры агрономии и агротехнологий ФГБОУ ВО «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева»

Оказова Зарина Петровна – доктор сельскохозяйственных наук, профессор, зав. кафедрой экологии и безопасности жизнедеятельности Чеченского государственного педагогического университета

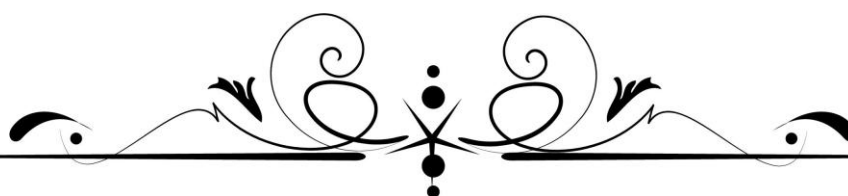
В монографии раскрыты современные экологические и геоэкологические проблемы среды обитания человека, рассмотрены вопросы живого и неживого вещества в биосфере, природных и антропогенных источников загрязнения, показана роль В.И. Вернадского как основоположника Учения о биосфере. Разработаны научно-методические принципы организации эколого-геосистемного мониторинга, раскрыты вопросы обоснования и размещения сети наблюдательных скважин, а также периодичности наблюдений на объектах мониторинга природной среды. Изложены геоэкологические аспекты сельскохозяйственного производства и вопросы охраны окружающей среды в Российской Федерации. Монография подразделяется на два блока: теоретический и экспериментальный с результатами собственных многолетних исследований.

Монография предназначена для специалистов и научных сотрудников, занимающихся вопросами экологии, геоэкологии, природообустройства, мелиорации, для работников сельскохозяйственных и природоохранных организаций, а также для широкого круга читателей, интересующихся современным состоянием окружающей среды.

ISBN 978-5-98660-316-2

© Мусаев Ф.А., Бышов Н.В., Мустафаев М.Г.,
Карпенко Н.П., Захарова О.А., Ушаков Р.Н.

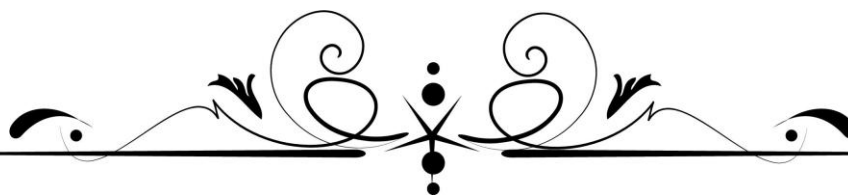
© Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования «Рязанский государственный
агротехнологический университет
имени П. А. Костычева»



Содержание

	Стр.
Введение	5
1. Современное состояние окружающей среды и общее понятие о геоэкологии	7
1.1 Воздействие человека на природу и последствия антропогенной деятельности для окружающей среды	7
1.2. Характеристика ландшафтного, видового и генетического разнообразия и их трансформация на территории России	14
1.3. Современное состояние особо охраняемых территорий	23
2. Взаимосвязь живых и неживых систем в биосфере	27
3. Источники загрязнения окружающей среды	31
3.1. Природные и антропогенные источники загрязнения окружающей среды	31
3.2. Загрязнение воздуха и разрушение озонового слоя	40
3.3. Загрязнение гидросферы	48
3.4. Радиоактивное загрязнение биосферы	52
3.5. Роль сельского хозяйства в загрязнении среды	57
3.6. Проблемы сохранения растительности городов и населенных пунктов	62
3.7. Проблемы энергетики	64
4. Общая система экологического мониторинга природной среды	71
4.1. Понятие и структура экологического мониторинга	71
4.2. Факторы экологической опасности	75
4.3. Проблемы фонового мониторинга природной среды	79
4.4. Национальная система экологической безопасности	86
4.5. Единая глобальная система мониторинга окружающей среды	91
4.6. Особенности построения эколого-геосистемного мониторинга	94
5. Геоэкологические аспекты сельскохозяйственного производства	98

5.1. Сельское хозяйство как фактор воздействия на окружающую среду	98
5.2. Деградация земельных ресурсов	99
5.3 Продовольственная безопасность России	102
6. Охрана окружающей среды в Российской Федерации	108
6.1. Административно-правовое законодательство в вопросах охраны окружающей среды	108
6.2. Роль международного сотрудничества в области охраны окружающей среды	114
6.3. Международные экологические организации	115
6.4. Концепция устойчивого развития	118
6.5. Роль сельского хозяйства в достижении устойчивого развития	126
6.6. Роль бизнеса в решении экологических проблем	129
6.7. Экономическое регулирование в области охраны окружающей среды	131
7. Цель, методика и объект мониторинговых исследований	136
7.1. Цель, методика и характеристика объекта	136
7.2. Гидрогеологические условия агроландшафта	144
7.3. Характеристика метеорологических наблюдений в годы исследований	147
8. Результаты собственных мониторинговых исследований	152
8.1. Структура экологического мониторинга	152
8.2. Особенности проведения регионального эколого-мелиоративного мониторинга агроландшафтов	154
8.3. Обоснование и размещение сети наблюдательных скважин при ведении эколого-мелиоративного мониторинга	159
8.4. Обоснование периодичности наблюдений на объектах мониторинга природной среды	177
8.5. Гидрохимическая характеристика грунтовых вод	183
8.6. Агрохимические и микробиологические свойства дерново-подзолистой почвы	187
Заключение	193
Основные термины и определения	195
Библиографический список	200
Приложения	208
Сведения об авторах	211



Введение

Современный этап развития общества отличается хаотичный, стихийный, в большей степени экстенсивный, чем интенсивный способ ведения промышленного производства, транспорта, электроэнергетического строительства, сельского хозяйства, весьма далеких от рациональных в эколого-экономическом отношении требований. Все это приводит к тому, что экологическую ситуацию как в целом в мире, так и в России, следует оценивать как достаточно неблагоприятную, а в некоторых случаях и как критическую.

Среди глобальных экологических проблем можно выделить проблему возможного изменения климата антропогенного генезиса, загрязнение Мирового океана, выпадение кислотных дождей, истощение и загрязнение водных и земельных ресурсов, снижение биологического разнообразия и т.п.

Достаточно негативная экологическая ситуация отмечается и на территории России, где наряду с перечисленными выше глобальными проблемами деградации природной среды сформировались региональные и локальные экологические проблемы, связанные с избыточной добычей полезных ископаемых и истощением природных ресурсов, радиационным загрязнением природной среды (Челябинская, Брянская, Калужская и другие области), деградацией почвенного покрова и т.п.

Осознавая грядущую и грозящую современной цивилизации экологическую опасность, на Всемирном саммите в Рио-де-Жанейро (Бразилия, 1992) была предпринята попытка разработать глобальную программу развития человеческого общества и природы, основанную на так называемой «Концепции устойчивого развития». Однако нечеткая и неконкретная формулировка основных положений «Концепции» привела к тому, что плодотворная по своему существу идея приобрела декларативный характер, а упоминание о ней во многих статьях и монографиях становится лишь общим местом и данью моде.

Многие политики и даже ученые воспринимают до сих пор «Концепцию устойчивого развития» как идею перехода на природоохранную деятельность без каких-либо конкретных рекомендаций по приоритетным направлениям научно-технического прогресса, рациональным методам

ведения народного хозяйства на основе научно обоснованных управленческих решений.

Будущие специалисты разных отраслей народного хозяйства должны иметь представление о рациональном природопользовании, экологических основах различных видов производств, оценить ущерб, причиняемый деятельностью человека, и разработать мероприятия, направленные на снижение или исключение вредных воздействий на окружающую природную среду.

Кроме того, с ростом антропогенной нагрузки, а также развитием новых технологий, возникает реальная угроза для окружающей среды и, в частности, здоровья человека. По данным В.Д. Баранникова и Н.К. Кириллова, в процессе дальнейшего развития цивилизации антропогенная нагрузка на окружающую среду может удваиваться каждые 10-15 лет.

По мнению многих ученых, характерной особенностью нашего времени стала экологизация общественного сознания. Пришло понимание того, что экологическая обстановка в мире находится у критической черты. Возродить разрушенную природу материальными ресурсами недостаточно и невозможно. Необходима действенная экологическая политика, новое экологическое мышление и геоэкологическое мировоззрение.