

УДК 502(07)

К704

Рецензенты:

кафедра общей и технической физики Рыбинского государственного
технического университета им. П.А. Соловьева;
Майникова Н.Ф., д-р техн. наук, проф. каф. «Энергообеспечение
предприятий и теплотехника» Тамбовского государственного технического
университета.

Коршиков, В.Д.

К704 Современное состояние и техническая оценка качества природной
среды: учебное пособие / В.Д. Коршиков, Т.Г. Мануковская, А.И. Шарапов. –
Липецк: Изд-во Липецкого государственного технического университета, 2020.
- 67 с. – Текст : непосредственный.

ISBN 978-5-00175-049-9

В учебном пособии изложены основные понятия инженерной экологии, приведены актуальные данные о современном состоянии природной среды, а также рассмотрена классификация нормирования загрязняющих веществ в атмосфере, литосфере и гидросфере. Системно рассмотрены основные принципы ограничения техногенных выбросов особенности их мониторинга, регламента проведения аудита.

Пособие предназначено для магистрантов изучающих дисциплины «Экологическая безопасность», «Оптимизация параметров теплоэнергетических установок», обучающихся по направлению 13.04.01 «Теплотехника и теплоэнергетика».

Табл.3. Ил. 4. Библиогр.: 14 назв.

УДК 502(07)

Печатается по решению редакционно-издательского совета ЛГТУ.

ISBN 978-5-00175-049-9

© ФГБОУ ВО «Липецкий
государственный
технический университет», 2020

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
Введение.....	3
1. Основные понятия инженерной экологии.....	4
1.1. Уровни организации живой материи.....	4
1.2. Характеристика и состав биосферы.....	5
1.3. Косное вещество биосферы.....	6
1.4. Живые организмы в биосфере.....	10
1.5. Роль человеческого фактора в развитии биосферы	11
2. Современное состояние природной среды	15
2.1. Почва – важная часть биосферы	15
2.1.1. Классификация и нормирование загрязняющих веществ в почве...18	
2.1.2. Загрязнение почв радиацией и тяжелыми металлами	20
2.1.3. Деградация почв	21
2.1.4. Рекультивация земель	22
2.2. Вода – основа жизненных процессов в биосфере	24
2.2.1. Самоочищение в гидросфере	24
2.2.2. Основные источники загрязнения гидросферы.....	25
2.2.3. Оценка качества водной среды.....	27
2.2.4. Обеспечение качества водных объектов.....	29
2.3. Атмосфера – внешняя оболочка биосферы.....	37
2.3.1. Классификация источников загрязнения атмосферы.....	39
2.3.2. Управление качеством атмосферного воздуха.....	42
2.3.3. Санитарно-защитные зоны.....	43
2.3.4. Комплексный показатель загрязнения атмосферного воздуха.....	43
2.3.5. Выработанные принципы ограничения выбросов.....	44
2.4. Электромагнитный смог вокруг нас.....	45
2.4.1. Воздействие электромагнитных полей на биосферу.....	47
2.4.2. Источники электромагнитных полей.....	48
2.4.3. Механизм влияния электромагнитного поля промышленной частоты на человека.....	49

2.4.4. Электромагнитные поля ВЧ- и СВЧ-диапазонов.....	51
2.4.5. Защитные средства	52
2.5. Техносфера и антропогенез.....	53
Заключение.....	60
Библиографический список	63