

УДК 502(07)

М24

Рецензенты:

кафедра «Энергообеспечение предприятий и теплотехника»
ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет»;
В.Ф. Очков, д-р техн. наук, проф., проф. кафедры «Теоретические
основы теплотехники» НИУ «МЭИ»

Мануковская, Т.Г.

М24 Контроль экологических параметров городской среды: учебное пособие /
Т.Г. Мануковская, В.Д. Коршиков, А.И. Шарапов. – Липецк: Липецкий
государственный технический университет, 2024. – 82 с. – Текст :
непосредственный.

ISBN 978-5-00175-249-3

В учебном пособии изложены вопросы организации и функционирования экологического контроля окружающей среды. Дано описание атмосферного воздуха, объектов гидросферы, почвы. Рассмотрены загрязнители, их классификация, нормирование, организация экологического контроля микроклимата в помещениях с точки зрения нормальной жизнедеятельности человека. Дана оценка экологического состояния экологической системы.

Системно рассмотрены основные принципы ограничения техногенных выбросов, особенности их мониторинга, регламента проведения экоаудита, экоменеджмента.

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

Табл. 4. Ил.11. Библиогр.: 17 назв.

УДК 502(07)

ISBN 978-5-00175-249-3

© ФГБОУ ВО «Липецкий государственный
технический университет», 2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	3
1. Общественный мониторинг окружающей среды и контроль экологических параметров	5
1.1. Мониторинг состояния атмосферного воздуха	6
1.2. Мониторинг состояния гидросферы	9
1.3. Мониторинг состояния урбанизированных территорий	13
1.4. Место информационного обеспечения	17
1.5. Виды сертификации в инженерной экологии	22
1.6. Экологический аудит	25
2. Технические средства защиты природной среды	31
2.1. Защита атмосферы	31
2.1.1. Классификация пылеулавливающего оборудования	31
2.1.2. Электрофильтры	32
2.1.3. Применение туманоуловителей	33
2.1.4. Способы очистки выбросов от газо- и парообразных загрязнений	35
2.1.5. Термическая нейтрализация вредных примесей	36
2.1.6. Биохимические методы	38
2.2. Защита водных объектов	38
2.2.1. Способы очистки нефтесодержащих стоков	38
2.2.2. Обработка сточных вод озоном	43
2.2.3. Биохимическая очистка сточных вод	44
2.2.4. Малоотходные технологические процессы очистки сточных вод	46
2.3. Защита почвы от антропогенных загрязнений	47
2.3.1. Накопление отходов производства и потребления	48
2.3.2. Классификация отходов	49
2.3.3. Паспортизация и сертификация отходов	50
2.3.4. Переработка отходов как средство защиты окружающей среды	54

2.3.5. Использование отходов в качестве вторичных материальных ресурсов	56
2.3.6. Особенности термических методов деструкции твердых бытовых отходов	57
3. Экологический контроль микроклимата в помещениях	58
3.1. Влияние тепловлажностного режима на микроклимат в помещениях	58
3.2. Образование конденсации влаги на внутренней поверхности наружных ограждений	61
3.3. Образование конденсации влаги в толще наружного ограждения	62
3.4. Социальные проблемы, связанные с нарушением тепловлажностного режима в помещениях	65
4. Экологический менеджмент	69
4.1. Основные принципы экологического менеджмента	71
4.2. Основные задачи экологического менеджмента	72
4.3. Международные стандарты серии ISO 14000	74
Заключение	77
Библиографический список	78