

А.А. Челноков
А.Ф. Мирончик
И.Н. Жмыхов

Инженерные методы охраны атмосферного воздуха

*Допущено
Министерством образования
Республики Беларусь
в качестве учебного пособия
для студентов учреждений
высшего образования
по техническим специальностям
и специальности «Природоохранная
деятельность (по направлениям)»*



Минск
«Вышэйшая школа»

ОГЛАВЛЕНИЕ

Список сокращений	3
Предисловие	6
Глава 1. Охрана атмосферного воздуха	10
1.1. Атмосфера, ее строение, состав и значение для биосферы	10
1.2. Основные принципы и направления защиты атмосферы	21
1.3. Правовое обеспечение охраны атмосферного воздуха и озонового слоя	26
1.4. Мониторинг атмосферного воздуха и озонового слоя	36
1.5. Экономические инструменты в области охраны атмосферного воздуха	42
1.6. Вред, причиненный окружающей среде, и порядок его возмещения	48
Глава 2. Загрязнение воздуха и рассеивание примесей в атмосфере ..	53
2.1. Источники загрязнения атмосферного воздуха	53
2.2. Вентиляционные источники выбросов	57
2.3. Особенности рассеивания загрязняющих веществ	61
2.4. Трансформация загрязняющих веществ в атмосфере	71
2.5. Физическое загрязнение атмосферы	77
2.6. Состояние загрязнения атмосферного воздуха	87
Глава 3. Инвентаризация источников выбросов и учет в области охраны атмосферного воздуха	91
3.1. Инвентаризация источников выбросов	91
3.2. Инструментальный контроль выбросов загрязняющих веществ	104
3.3. Основные принципы расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	117
3.4. Учет и контроль в области охраны атмосферного воздуха	126
3.5. Государственный кадастр атмосферного воздуха	132
Глава 4. Государственное регулирование охраны атмосферного воздуха	137
4.1. Общие сведения	137
4.2. Нормирование качества атмосферного воздуха	138
4.3. Нормирование шума и вибрации	142
4.4. Нормирование электромагнитного воздействия	147
4.5. Нормирование поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух	149
4.5.1. Категорирование объектов воздействия на атмосферу ..	149
4.5.2. Нормативы допустимых выбросов	153

Глава 5. Технология и техника защиты атмосферного воздуха	158
5.1. Основы газоочистки.	158
5.2. Основные требования при эксплуатации газоочистных установок	162
5.3. Пылеулавливание	166
5.4. Обработка газовоздушных выбросов.	205
5.4.1. Очистка	207
5.4.2. Обезвреживание	217
5.4.3. Дезодорация и обеззараживание	221
5.5. Особенности выбора метода обработки газовоздушных выбросов	237
Глава 6. Защита воздушного бассейна от выбросов транспортных средств	244
6.1. Общие сведения	244
6.2. Организационные мероприятия по снижению валовых выбросов автотранспорта	250
6.3. Технологические мероприятия	260
6.4. Санитарно-технические и архитектурно-планировочные мероприятия	263
6.5. Очистка и обезвреживание вентиляционных выбросов транспортных инженерных сооружений	270
Глава 7. Защита атмосферного воздуха от выбросов предприятий теплоэнергетики	280
7.1. Характеристика выбросов загрязняющих веществ от теплоэнергетических производств.	280
7.2. Методы снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.	283
Глава 8. Охрана атмосферного воздуха на перерабатывающих предприятиях агропромышленного комплекса	298
8.1. Характеристика выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.	298
8.2. Защита атмосферного воздуха от воздействия пищевых производств	313
Глава 9. Защита атмосферного воздуха от физических воздействий	324
9.1. Общие сведения об акустике и расчет шума	324
9.2. Основные методы и средства защиты от шума	329
9.3. Шумовиброзащитные конструкции	335
9.4. Современные средства шумозащиты	338
9.5. Средства и методы защиты от воздействия электромагнитных полей	344

9.5.1. Общие сведения.	344
9.5.2. Расчет и защита от электромагнитных полей.	346

Глава 10. Градостроительные способы снижения воздействия вредных факторов на атмосферный воздух350

10.1. Функциональные зоны территории населенных пунктов и экологические требования к их организации	350
10.2. Санитарно-защитные зоны предприятий	359
10.3. Фитомелиорация	369
10.3.1. Очистка и санация воздуха	369
10.3.2. Защита от физических факторов (шума).	375

Предметный указатель386

Литература393