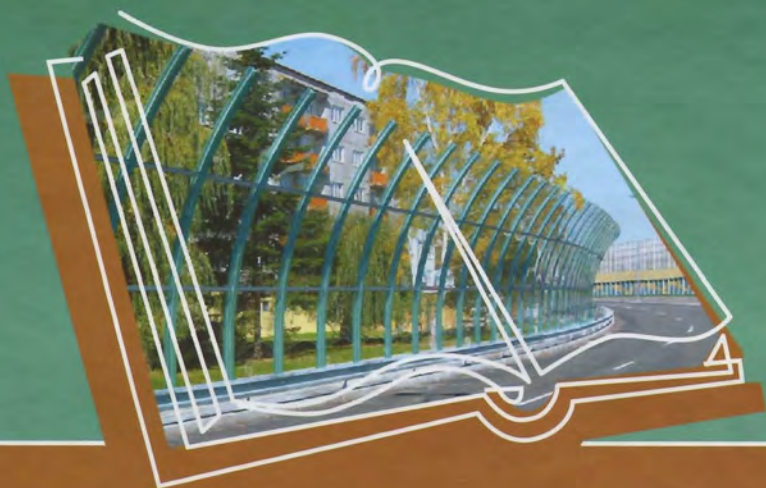


Д. А. Кривошеин,
В. П. Дмитренко, Н. В. Федотова

СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ

В двух томах

Том 1



БАКАЛАВРИАТ

Предисловие	3
РАЗДЕЛ I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЗАЩИТЫ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ.....	4
Глава 1. Характеристики экозащитных процессов	4
1.1. Основные понятия, термины, определения.....	4
1.2. Классификация экозащитных процессов	9
1.3. Особенности химико-технологических и экозащитных процессов.....	12
1.3.1. Химические особенности экозащитного процесса.....	12
1.3.2. Технологические особенности экозащитного процесса.....	16
1.3.3. Экологические особенности экозащитного процесса.....	21
1.4. Разработка технологической схемы экозащитного процесса с учетом химико-технологических и экологических факторов	22
Глава 2. Общая характеристика технологических процессов и их экологические особенности.....	26
2.1. Факторы антропогенного (техногенного) воздействия.....	26
2.2. Классификация видов загрязнения окружающей среды	27
2.3. Производственная структура предприятия и ее элементы.....	29
2.3.1. Типы производств и их технико-экономическая характеристика	33
2.3.2. Производственный цикл и его структура.....	35
2.3.3. Иерархия производственных процессов.....	37
2.4. Общие закономерности производственных процессов.....	40
2.5. Технологии и экологические особенности основных промышленных производств	43
2.6. Экологический анализ промышленного региона.....	49

РАЗДЕЛ II. ЗАЩИТА ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫМИ ИСТОЧНИКАМИ.....	52
Глава 3. Физико-химические основы очистки выбросов от загрязнений	52
3.1. Классификация методов очистки воздушных выбросов	52
3.2. Загрязнители атмосферы	57
3.3. Выбросы в атмосферу и их характеристика	69
3.4. Нормативы качества атмосферного воздуха	76
3.5. Физические принципы, используемые для удаления твердых и жидких загрязнений.....	81
3.6. Основные процессы извлечения газообразных примесей.....	103
3.6.1. Абсорбция.....	103
3.6.2. Адсорбция.....	109
3.6.3. Катализ	113
3.6.4. Термическое окисление	117
Глава 4. Техника и технология удаления взвешенных веществ из атмосферных выбросов	119
4.1. Классификация пылеулавливающих аппаратов.....	119
4.2. Основные характеристики пылеуловителей	121
4.3. Сухие механические пылеуловители	122
4.4. Фильтры.....	153
4.5. Мокрые пылеуловители	180
4.6. Электрофильтры.....	209
Глава 5. Техника и технология удаления газообразных вредных веществ из выбросов	219
5.1. Абсорбционная очистка газов	219
5.2. Адсорбционная очистка газов	240
5.3. Каталитическая очистка газов	252
5.4. Термическое обезвреживание газов	263
5.5. Комплексные технологии очистки дымовых газов	267
РАЗДЕЛ III. ЗАЩИТА СРЕДЫ ОБИТАНИЯ ОТ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ЗАГРЯЗНЕНИЙ	278
Глава 6. Защита от шума, ультра- и инфразвука, вибрации	278
6.1. Действие шума, ультра- и инфразвука, вибрации на организм человека	278

6.2. Основные методы борьбы с шумом, инфра- и ультразвуком, вибрацией	293
6.3. Защита от шума в жилых помещениях	300
Глава 7. Защита от электромагнитных полей и лазерного излучения	306
7.1. Защита от электромагнитных полей и лазерного излучения в промышленности	306
7.2. Электромагнитная безопасность в быту	315
Глава 8. Защита от ионизирующих излучений.....	327
8.1. Основные характеристики ионизирующих излучений	327
8.2. Защита от воздействия ионизирующих излучений в промышленности	335
8.3. Радиационная безопасность в быту	339
Послесловие	345
Список литературы	346