

УДК 628.5:504.3 (075.8)
ББК 20.18
К63

Рецензенты: *В. И. Шмырев, С. Г. Смирнов*

Комкин А. И.

К63 Расчет и проектирование систем защиты окружающей среды : учеб. пособие: в 2 ч. — Ч. 1 : Теоретические основы / А. И. Комкин, Б. С. Ксенофонтов, В. С. Спиридонов. — М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2011. — 97, [3] с. : ил.

Рассмотрены основы расчета и проектирования систем защиты окружающей среды от акустического и химического загрязнений. Приведены конструкции различных аппаратов систем защиты. Даны примеры расчета и необходимые справочные данные.

Для студентов, изучающих курсы «Системы защиты среды обитания» и «Промышленная акустика».

УДК 628.5:504.3(075.8)
ББК 20.18

© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
1. Защита атмосферного воздуха от загрязнений	4
1.1. Определение требуемой эффективности системы очистки дымовых газов	4
1.2. Параметры газовых смесей	6
1.3. Закономерности движения аэрозольных частиц	7
1.4. Улавливание пыли с помощью циклонов	12
1.5. Улавливание аэрозольных частиц фильтрованием	19
1.6. Очистка газов в мокрых пылеуловителях	26
1.7. Очистка газов в электрофильтрах	31
1.8. Обезвреживание газообразных загрязнений	35
2. Защита гидросферы от загрязнений	46
2.1. Оценка и показатели загрязнения сточных вод	46
2.2. Очистные сооружения	47
2.3. Биологические фильтры	52
2.4. Биохимическая очистка сточных вод в окситенках	54
2.5. Аэротенки	55
2.6. Флотационные установки	59
2.7. Применение коагулянтов и флокулянтов	62
3. Защита окружающей среды от шума	66
3.1. Основные понятия	66
3.2. Нормирование шума	70
3.3. Источники шума и их акустические характеристики	73
3.4. Распространение звука в пространстве	75
3.5. Методы и средства защиты от шума	81
Литература	97