

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	4
Раздел I. ПРИМЕНЕНИЕ МАЛООТХОДНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССАХ	6
Глава 1. Основы технологии современных производств, их экологические особенности	7
1.1. Общие закономерности производственных процессов	7
1.2. Технологии основных промышленных производств	14
1.3. Источники воздействия на окружающую среду	20
1.4. Технологические блок-схемы промышленных производств	25
Глава 2. Экологические чистые производства	30
2.1. Безотходные, малоотходные и чистые технологии	30
2.2. Основные принципы организации экологически чистых производств	31
Глава 3. Охрана атмосферного воздуха на предприятиях	37
3.1. Состав промышленных выбросов основных производств	37
3.2. Основные методы очистки отходящих газов	40
3.3. Очистка газовых выбросов от твердых частиц и аэрозолей	42
3.4. Очистка газовых выбросов от газообразных и парообразных загрязнений	60
Глава 4. Охрана воды на предприятиях	80
4.1. Общие требования к качеству воды на предприятиях	80
4.2. Очистка сточных вод от взвешенных веществ	86
4.3. Очистка сточных вод от растворенных примесей	93
4.4. Обработка осадков сточных вод	108
4.5. Области применения методов очистки сточных вод. Замкнутые водо-оборотные системы на производстве	112
Раздел II. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ И СРЕДСТВА ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ	117
Глава 5. Организация производственного экологического контроля	118
5.1. Производственный экологический контроль	118
5.2. Основные виды государственной экологической отчетности предприятия	124
5.3. Экологическая паспортизация предприятий	127
Глава 6. Теоретические основы средств контроля и	131

измерения	
6.1 Сведения по метрологии	131
6.2. Классификация измерительных приборов	136
6.3. Содержание паспорта и маркировка измерительных приборов	139
6.4. Требования, предъявляемые к измерительным приборам и выбор типа измерительного прибора	140
Глава 7. Приборы и оборудование, применяемые для контроля состояния атмосферы	143
7.1. Пробоотборники, предназначенные для отбора проб из газовой среды	143
7.2. Аппаратура, применяемая для отбора проб из газовой среды	157
7.3. Приборы, предназначенные для контроля загрязнения атмосферы	160
Глава 8. Приборы и оборудование, применяемые при контроле состояния природных и сточных вод	166
8.1. Пробоотборники, предназначенные для отбора проб природных и сточных вод	166
8.2. Приборы, используемые для анализа природных и сточных вод	171
Глава 9. Приборы и оборудование, предназначенные для исследования почв	175
9.1. Пробоотборники, применяемые для отбора образцов почвы	175
9.2. Приборы, используемые для анализа почв	178
Глава 10. Приборы, применяемые для контроля физических параметров рабочей зоны предприятий и окружающей	180
10.1. Контроль шумового загрязнения	180
10.2. Контроль освещенности	180
10.3. Контроль электромагнитного воздействия	183
10.4. Контроль радиоактивного загрязнения	184
10.5. Оценка запыленности воздуха	186
Глава 11. Приборы и оборудование, используемые на автоматизированных, стационарных и передвижных постах контроля качества окружающей среды	189
11.1. Автоматические станции контроля загрязнения атмосферы	189
11.2. Автоматические станции контроля загрязнения вод	194
11.3. Передвижные экологические лаборатории	196

Раздел III. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ РАДИОЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ	199
Глава 12. Физические основы радиоактивности	200
12.1. Строение атома. Изотопы. Явление радиоактивности	200
12.2. Виды радиоактивного распада и ионизирующих излучений	202
12.3. Закон радиоактивного распада. Активность, единицы активности	207
12.4. Методы регистрации ионизирующих излучений	209
Глава 13. Дозиметрия ионизирующих излучений	213
13.1. Доза ионизирующего излучения	213
13.2. Основные виды доз. Современная система дозиметрических величин	215
Глава 14. Экология радионуклидных загрязнений (радиоэкология)	222
14.1. Источники радионуклидных загрязнений. Виды и состав радионуклидных выпадений	222
14.2. Виды и состав радиоактивных выпадений	227
14.3. Распространение и поведение техногенных радионуклидов в биосфере	229
14.4. Радиоэкологический мониторинг	231
Глава 15. Радиационная безопасность	234
15.1. Биологическое действие ионизирующих излучений (радиобиология)	234
15.2. Нормы и принципы радиационной безопасности	238
15.3. Радиационная безопасность на предприятиях	247
Словарь терминов по радиологии и радиоэкологии	245
Список литературы	249
Сокращения	251