

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	6
ГЛАВА 1. СОВРЕМЕННОЕ ОБЩЕСТВО И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА ...	11
Рост народонаселения (демографический взрыв).....	11
Загрязнение окружающей среды	13
Концепция устойчивого развития	14
Социально-этические проблемы охраны окружающей среды	16
Международное сотрудничество и природоохранное законодательство	18
ГЛАВА 2. ПРИРОДНЫЕ И ПРИРОДНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ	20
Природные экологические системы.....	20
Природные ресурсы и их экологическая составляющая	21
Природно-технические экологические системы.....	23
Условия функционирования природно-технических экологических систем.....	25
ГЛАВА 3. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ И ИХ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ.....	27
Структура производства, его технологические параметры и критерии эффективности.....	27
Сырьё как важнейший производственный элемент технического процесса	31
Производственная структура предприятия и её элементы	33
Типы производств и их технико-экономическая характеристика	35
Технологические системы и экологические аспекты их деятельности.....	36
Системный подход (анализ) и важность его применения при изучении и оценке технологических процессов.....	37
ГЛАВА 4. ГАЗОВЫЕ ВЫБРОСЫ И ИХ РОЛЬ В ЗАГРЯЗНЕНИИ АТМОСФЕРЫ	45
Общие сведения.....	45
Общие характеристики и масштабы поступления выбросов в атмосферу	46
Закономерности распространения и характерные химические изменения газовых выбросов в атмосфере.....	47
Техногенные источники загрязнения атмосферы.....	50
Методы защиты и очистки атмосферного воздуха от техногенных загрязнений	57
ГЛАВА 5. ТВЁРДЫЕ ОТХОДЫ И ПРОБЛЕМЫ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	59
Отходы производства, их классификация, источники и экологическое значение	59
Твёрдые бытовые отходы и правила обращения с ними	67
Твёрдые отходы промышленных предприятий, способы их утилизации и обезвреживания	72

Комплексное использование сырья и отходов производства.....	73
Радиоактивные отходы	75
ГЛАВА 6. ПРИРОДНЫЕ И ПРОМЫШЛЕННЫЕ ВОДЫ, ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЙ.....	77
Природные водные ресурсы и водный баланс	77
Природные (морские и пресные) воды, их состав, распределение, химические соединения и биологические составляющие	80
Сточные воды и их очистка	83
ГЛАВА 7. ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТЫЕ ПРОИЗВОДСТВА, ЗАМКНУТЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЦИКЛЫ.....	87
Обсуждение понятий	87
Содержание и сущность технологии безотходного производства	89
Замкнутые водооборотные циклы	94
Технико-экономическая оценка оборотного водопользования	100
Экологизация промышленного производства.....	101
Экологические составляющие развития производства.....	103
«Реиндустриализация» производства путём организационно-управленческих мероприятий.....	106
Методология «экологизации» производственного процесса	108
Комбинирование и кооперация производств	111
ГЛАВА 8. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ РИСКИ И КРИЗИСЫ, ОСНОВНЫЕ ПУТИ ИХ ПРЕОДОЛЕНИЯ	115
Экологический кризис, его развитие и последствия	115
Основные представления об экологическом риске и его последствиях	118
Система нормативов приемлемого природного и техногенного рисков возникновения чрезвычайных ситуаций.....	122
Экологические последствия и ущерб при техногенных авариях и опасных природных явлениях	123
Методы оценки экологического риска.....	125
ГЛАВА 9. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЭНЕРГЕТИКИ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ.....	128
Природное, искусственное и альтернативное углеродсодержащее топливо.....	128
Доля различных энергоресурсов в выработке общемировых объёмов энергии и воздействие теплоэнергетики на природную среду	133
Меры по снижению загрязнений воздушной и водной среды выбросами ТЭС и общие проблемы воздействия гидроэнергетики на природную среду	141
Мероприятия по снижению загрязнения водоёмов сточными водами ТЭС.....	143
Атомная энергетика и её воздействие на природную среду	148

ГЛАВА 10. ПРОБЛЕМЫ АЛЬТЕРНАТИВНОЙ ПРИРОДОСБЕРЕГАЮЩЕЙ ЭНЕРГЕТИКИ	155
Использование энергии Солнца.....	157
Гидроэнергетика.....	160
Энергия морей и океанов.....	163
Геотермальные энергоресурсы и перспективы их использования	166
Ветроэнергетика	169
Биоэнергетика.....	171
Водородная энергетика.....	175
ГЛАВА 11. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ТРАНСПОРТА	177
Воздействие транспортных коммуникаций на природную среду и человека	177
Экологическое воздействие автотранспорта и пути снижения его последствий	179
Проблема утилизации отходов автотранспортных средств	187
Влияние морского и речного транспорта на природную среду	188
Экологические последствия использования авиационного транспорта	192
Транспортная безопасность в свете современных террористических угроз	194
ГЛАВА 12. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ОТДЕЛЬНЫХ ОТРАСЛЕЙ ПРОИЗВОДСТВА.....	196
Минерально-сырьевая база России, особенности её использования и воздействие горнодобывающей промышленности на природную среду	196
Обрабатывающая промышленность как источник загрязнения окружающей природной среды	202
Чёрная и цветная металлургия.....	203
Химическое и нефтехимическое производство	205
Машиностроительная промышленность	207
Промышленность строительных материалов.....	208
Деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность	209
Агропромышленный комплекс.....	210
Проблемы сырьевой безопасности России в XXI веке	211
ГЛАВА 13. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ.....	215
Общие положения	215
Биоиндикация в системе экологического мониторинга.....	216
Основные методы биотестирования	219
Практика проведения экологического мониторинга как многоцелевой информационной системы.....	221
Некоторые методологические проблемы экологического мониторинга	224
Экологическое нормирование.....	225
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	227