

Оглавление

Предисловие	7
Введение	10
Глава 1. Общая характеристика источников загрязнения окружающей среды	12
1.1. Виды загрязнения окружающей среды	12
1.1.1. Химическое загрязнение	13
1.1.2. Физическое (энергетическое) загрязнение	22
1.1.3. Биологическое загрязнение	31
1.2. Классификация источников загрязнения	32
1.2.1. Классификация источников загрязнения по отраслевой принадлежности	32
1.2.2. Классификация источников загрязнения по сферам окружающей среды	33
1.2.3. Источники загрязнения воздуха жилища	36
1.3. Анализ формирования техногенных нагрузок на объекты окружающей среды	40
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	43
Глава 2. Оценка негативного воздействия объектов экономики на окружающую среду	44
2.1. Загрязнение окружающей среды при добыче полезных ископаемых	45
2.1.1. Загрязнение природных сред предприятиями угольной промышленности	45
2.1.2. Загрязнение окружающей среды при добыче металлических руд.	48
2.1.3. Загрязнение природных сред при добыче нефти и природного газа	50
2.2. Оценка загрязнения окружающей среды обрабатывающими производствами	57
2.2.1. Загрязнение природных сред предприятиями черной и цветной металлургии	57
2.2.2. Предприятия химической промышленности как загрязнители окружающей среды	65
2.2.3. Выбросы и сбросы загрязняющих веществ, образование отходов на предприятиях машиностроения	69
2.2.4. Загрязнение окружающей среды предприятиями деревообрабатывающей промышленности	82
2.2.5. Загрязнение природных сред пищевой промышленностью	85
2.3. Оценка воздействия на окружающую среду объектов воспроизводства и распределения энергии, газа и воды	89
2.3.1. Производство тепловой и электрической энергии	89
2.3.2. Ядерно-топливный цикл	100
2.4. Транспорт как загрязнитель окружающей среды	116
2.5. Воздействие на окружающую среду, оказываемое при предоставлении коммунальных, социальных и персональных услуг	127
2.6. Загрязнение природных сред предприятиями сельского и лесного хозяйства, рыболовства и рыбоводства	128
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	129

Глава 3. Экологическое нормирование загрязнения окружающей среды	131
3.1. Принципы нормирования качества окружающей среды	131
3.2. Нормирование загрязнения атмосферного воздуха	135
3.3. Нормирование загрязнения поверхностных вод	143
3.4. Нормирование загрязнения почв	152
3.5. Нормирование загрязнения окружающей среды энергетическими факторами	154
3.5.1. Нормирование шума в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки	154
3.5.2. Нормирование загрязнения окружающей среды электромагнитным излучением	159
3.5.3. Нормирование воздействия теплового излучения	162
3.5.4. Нормирование воздействия ионизирующих излучений	163
3.6. Расчет класса опасности отходов производства и потребления	166
3.6.1. Расчетный метод определения класса опасности отходов производства и потребления	168
3.6.2. Экспериментальный метод определения класса опасности отходов производства и потребления	172
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	178
Глава 4. Расчеты выбросов в атмосферу загрязняющих веществ объектами добывающих и обрабатывающих отраслей экономики	179
4.1. Инвентаризация выбросов в атмосферу загрязняющих веществ	180
4.2. Инвентаризация выбросов в атмосферу загрязняющих веществ при буровых работах (добыча угля)	183
4.3. Инвентаризация выбросов в атмосферу загрязняющих веществ при проведении взрывных работ (добыча угля)	188
4.4. Инвентаризация выбросов в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании углеводородных смесей в факельных установках (добыча газа)	197
4.5. Инвентаризация выбросов в атмосферу загрязняющих веществ при хранении нефти в резервуарах (добыча нефти)	202
4.6. Инвентаризация выбросов в атмосферу загрязняющих веществ от установок регенерации катализатора (нефтехимическая промышленность)	208
4.7. Инвентаризация выбросов в атмосферу загрязняющих веществ при механической обработке древесины	213
4.8. Инвентаризация выбросов в атмосферу загрязняющих веществ при хлебопечении (пищевая промышленность)	220
4.9. Инвентаризация выбросов в атмосферу загрязняющих веществ литейных цехов машиностроительных предприятий	224
4.10. Инвентаризация выбросов в атмосферу загрязняющих веществ гальванических цехов машиностроительных предприятий	235
4.11. Инвентаризация выбросов в атмосферу загрязняющих веществ сварочных цехов и участков машиностроительных предприятий	250
4.12. Инвентаризация выбросов в атмосферу загрязняющих веществ окрасочных цехов и участков машиностроительных	

предприятий	271
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	280
Глава 5. Расчеты выбросов и сбросов загрязняющих веществ, объема образования отходов объектами энергетических, транспортных отраслей экономики	281
5.1. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	282
5.1.1. Инвентаризация выбросов в атмосферу загрязняющих веществ котлоагрегатами малой мощности, работающими на природном газе	282
5.1.2. Инвентаризация выбросов в атмосферу загрязняющих веществ котлоагрегатами малой мощности, работающими на твердом топливе	288
5.1.3. Инвентаризация выбросов в атмосферу загрязняющих веществ автомобилями на территории автотранспортных предприятий	292
5.1.4. Инвентаризация выбросов в атмосферу загрязняющих веществ автомобильными заправочными станциями	319
5.1.5. Инвентаризация выбросов в атмосферу загрязняющих веществ шпалопропиточных предприятий железнодорожного транспорта	324
5.1.6. Инвентаризация выбросов в атмосферу загрязняющих веществ от подвижного состава железнодорожного транспорта	329
5.2. Инвентаризация сбросов загрязнений в водные объекты	335
5.2.1. Расчет сброса загрязняющих веществ с поверхностным стоком	336
5.2.2. Инвентаризация сброса загрязняющих веществ с хозяйственно-бытовыми сточными водами	345
5.3. Инвентаризация отходов производства и потребления	351
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	366
Глава 6. Расчеты загрязнения окружающей среды при штатном функционировании техносферных объектов и при авариях	367
6.1. Расчеты загрязнения окружающей среды при работе объектов техносферы в штатном режиме	368
6.1.1. Расчет уровней загрязнения атмосферного воздуха промышленными выбросами	368
6.1.2. Расчет уровней загрязнения водных объектов сточными водами	385
6.1.3. Расчет энергетических нагрузок от техногенных источников шума	393
6.1.4. Расчеты доз и мощностей доз ионизирующих излучений	401
6.1.5. Расчеты загрязнения окружающей среды ЭМИ радиочастотного диапазона	417
6.2. Расчет загрязнения окружающей среды при авариях	421
6.2.1. Прогноз уровня загрязнения атмосферного воздуха при аварийном выбросе химически опасных веществ в атмосферу	421
6.2.2. Уровни загрязнения водного объекта при аварийном сбросе химически опасных веществ	435
6.2.3. Расчет интенсивности теплового излучения горения аварийного пролива легковоспламеняющейся жидкости	448

<i>Контрольные вопросы и задания</i>	451
Литература	452