

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ

ОБРАЗОВАНИЕ

И. Н. Бекман

ОХРАНА ТРУДА В АТОМНОЙ ОТРАСЛИ

Учебник и практикум



 **Юрайт**
издательство

Оглавление

Предисловие	5
Принятые сокращения	6
Глава 1. Промышленная радиохимия	8
1.1. Промышленная радиохимия в ядерной индустрии	8
1.2. Ядерные реакторы	9
1.3. Ядерные топливные циклы	24
1.4. Горнорудная промышленность урана.....	31
1.5. Переработка урановой руды	38
1.6. Изотопное обогащение урана.....	50
1.7. Металлургия урана	54
1.8. Топливо для ядерных реакторов	57
1.9. Реакторная стадия ядерного топливного цикла	65
1.10. Обращение с отработавшим топливом	67
1.11. Радиохимическая переработка ОЯТ	72
1.12. Управление радиоактивными отходами.....	96
1.13. Трансмутация радионуклидов	106
<i>Вопросы и задания для самоконтроля</i>	<i>112</i>
Глава 2. Прикладная радиохимия	114
2.1. Производство радиоактивных изотопов	114
2.2. Радиохронология.....	121
2.3. Активационный анализ	129
2.4. Метод радиоактивных индикаторов в химии	136
2.4.1. Меченые соединения: синтез и свойства.....	138
2.4.2. Радиоактивные изотопы в аналитической химии.....	145
2.4.3. Метод радиоактивных индикаторов в физической химии	149
2.4.4. Метод радиоактивных индикаторов в материаловедении	151
<i>Вопросы и задания для самоконтроля</i>	<i>159</i>
<i>Задачи.....</i>	<i>159</i>
Глава 3. Экологическая радиохимия.....	163
3.1. Радиоэкологический риск.....	163
3.2. Природная радиоактивность	166
3.3. Радон в среде обитания.....	177

3.4. Экологический риск предприятий ядерной индустрии.....	198
3.4.1. Очистка сбросов предприятий ядерного топливного цикла	198
3.4.2. Техногенные радионуклиды в природных средах	208
3.4.3. Аварии на предприятиях ядерного топливного цикла.....	212
3.4.4. Ядерные аварии с серьезными экологическими последствиями	219
Вопросы и задания для самоконтроля	224
Глава 4. Медицинская радиохимия	226
4.1. Радионуклидная диагностика	228
4.1.1. Сцинтиграфия	230
4.1.2. Радиоиммунный анализ	243
4.1.3. Однофотонная эмиссионная компьютерная томография...	245
4.1.4. Позитронная эмиссионная томография.....	252
4.2. Радионуклидная терапия	262
4.3. Радиоиммунная терапия.....	275
4.4. Производство радионуклидов для ядерной медицины.....	282
4.5. Радиофармпрепараты для ядерной медицины	292
Вопросы и задания для самоконтроля	302
Глава 5. Радиационная безопасность.....	303
5.1. Радиационная доза	303
5.2. Методы дозиметрического контроля.....	318
5.3. Биологическое действие излучений	321
5.4. Техника безопасности.....	329
Вопросы и задания для самоконтроля	342
Задачи	343
Рекомендуемая литература	345
Новые издания по дисциплине «Радиационная безопасность» и смежным дисциплинам	347