

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие . . . . .	3
<i>Глава 1. Физические величины и их единицы в области радиационной безопасности . . . . .</i>	<i>7</i>
1.1. Основные понятия . . . . .	7
1.2. Международная система единиц . . . . .	8
1.3. Активность радионуклида . . . . .	11
1.4. Характеристики поля излучения . . . . .	13
1.5. Дозовые характеристики поля излучения . . . . .	15
Задачи к гл. 1 . . . . .	27
<i>Глава 2. Взаимодействие ионизирующих излучений с веществом . . . . .</i>	<i>28</i>
2.1. Закон ослабления излучений в геометрии узкого пучка . . . . .	28
2.2. Взаимодействие заряженных частиц с веществом . . . . .	31
2.3. Взаимодействие фотонов с веществом . . . . .	33
2.4. Взаимодействие нейтронов с веществом . . . . .	39
Задачи к гл. 2 . . . . .	41
<i>Глава 3. Радиационные характеристики источников ионизирующих излучений . . . . .</i>	<i>43</i>
3.1. Классификация источников излучения . . . . .	43
3.2. Формулы для расчета поля $\gamma$ -излучения точечного изотропного радионуклида . . . . .	46
3.3. Керма-постоянная радионуклидного источника . . . . .	50
3.4. Керма-эквивалент радионуклидного источника . . . . .	55
3.5. Характеристики источников нейтронов . . . . .	57
Задачи к гл. 3 . . . . .	65
<i>Глава 4. Биологическое действие и предельно допустимые уровни ионизирующих излучений . . . . .</i>	<i>67</i>
4.1. Биологическое действие ионизирующих излучений . . . . .	67
4.2. Концепция приемлемого риска . . . . .	72
4.3. Фоновое облучение человека . . . . .	76
4.4. Принципы нормирования радиационного облучения . . . . .	80
4.5. Нормы радиационной безопасности . . . . .	83
Задачи к гл. 4 . . . . .	89
<i>Глава 5. Защита от ионизирующих излучений . . . . .</i>	<i>90</i>
5.1. Классификация защит . . . . .	90
5.2. Методы расчета защиты от излучений . . . . .	92
5.3. Геометрия широкого пучка . . . . .	95
5.4. Защита от фотонного излучения . . . . .	96
5.5. Защита от нейтронов . . . . .	105
5.6. Защита от $\alpha$ - и $\beta$ -излучений . . . . .	111
5.7. Защита от тормозного излучения электронов и $\beta$ -частиц . . . . .	114
5.8. Защита от протяженных источников . . . . .	116
Задачи к гл. 5 . . . . .	119

Глава 6. Методы контроля радиационной обстановки . . . . .	121
§ 6.1. Физические основы регистрации и дозиметрии ионизирующих излучений . . . . .	121
§ 6.2. Ионизационный метод регистрации и дозиметрии . . . . .	125
§ 6.3. Регистрация ионизирующих излучений полупроводниковыми детекторами . . . . .	132
§ 6.4. Сцинтилляционный метод дозиметрии . . . . .	134
§ 6.5. Люминесцентные методы дозиметрии . . . . .	138
§ 6.6. Фотографический метод дозиметрии . . . . .	141
§ 6.7. Приборы для радиационного контроля . . . . .	143
Задачи к гл. 6 . . . . .	149
Глава 7. Организация работ с источниками ионизирующих излучений . . . . .	151
§ 7.1. Общие положения . . . . .	151
§ 7.2. Работа с закрытыми источниками излучения . . . . .	153
§ 7.3. Работа с радиоактивными веществами в открытом виде . . . . .	157
§ 7.4. Основы безопасности перевозки радиоактивных веществ . . . . .	161
§ 7.5. Средства индивидуальной защиты . . . . .	164
§ 7.6. Задачи службы радиационной безопасности . . . . .	167
Задачи к гл. 7. . . . .	168
Список рекомендуемой литературы . . . . .	170
Предметный указатель . . . . .	171