

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие редактора перевода	3
Список обозначений	5
1. Введение	8
1.1. Общие сведения	8
1.2. Исторический обзор	9
1.3. Содержание Доклада	10
2. Микродозиметрические величины и распределения	12
2.1. Общие сведения	12
2.2. Определения	12
3. Первичное взаимодействие излучения с веществом	17
3.1. Введение	17
3.2. Фотоны	18
3.3. Быстрые нейтроны	19
3.4. Электроны	21
3.5. Ионы	21
3.6. Пи-мезоны	24
4. Треки заряженных частиц и передача энергии	25
4.1. Введение	25
4.2. Передача энергии заряженными частицами	26
4.3. Поглощение энергии	41
4.4. Поглощение энергии в чувствительных объемах	49
4.5. Пределы применимости линейной передачи энергии	52
5. Экспериментальное определение микродозиметрических спектров	55
5.1. Введение	55
5.2. Принципы экспериментального моделирования микродозиметрических объемов	56
5.3. Экспериментальное определение распределения линейной энергии	63
5.4. Прямое экспериментальное определение $f(z, D)$	75
5.5. Прямое экспериментальное определение средней линейной энергии (\bar{V}_F)	75
5.6. Прямое экспериментальное определение дозового среднего линейной энергии (\bar{V}_D) методом дисперсии	76
6. Расчет микродозиметрических спектров и их средних	78
6.1. Введение	78
6.2. Методы расчета	79
6.3. Результаты	84
6.4. Удельная энергия как функция поглощенной дозы	88
6.5. Инкорпорированные радиоактивные ядра	90
7. Феноменологическое представление спектров одиночных и множественных событий	91
7.1. Введение	92
7.2. Спектры одиночных событий	97
7.3. Спектр множественных событий	102
8. Приложения микродозиметрических концепций и методов	103
8.1. Введение	103
8.2. Возможности микродозиметрии для оценки качества излучения и определения области малых доз	103
8.3. Радиационная химия и молекулярная радиобиология	109
8.4. Микродозиметрия в радиобиологии	111
8.5. Микродозиметрия в радиационной безопасности	126
8.6. Микродозиметрия в радиационной терапии	134

8.7. Микродозиметрические аспекты определения поглощенной дозы	137
Приложение А. Соотношения между микродозиметрическими величинами	140
Приложение Б. Графическое представление распределений	143
Приложение В. Состав и характеристики тканезквивалентных материалов и смесей	145
Приложение Г. Основные технические особенности пропорциональных счетчиков, используемых в микродозиметрии	152
Приложение Д. Детали методов расчета	163
Приложение Е. Средние величины	169
Список литературы	178

Научное издание

МИКРОДОЗИМЕТРИЯ

Доклад 36 МКРЕ

Редактор Л.В. Лещинская, Художественный редактор А.Т. Кирьянов
Технический редактор Н.М. Брудная, Корректор С.В. Малышева

ИБ № 2188

Набор выполнен в издательстве. Подписано в печать с оригинала-макета 07.06.88.
Формат 60x88 1/16. Бумага офсетная № 2. Печать офсетная. Усл печ л 11,76.
Усл. кр.-отт. 12.12. Уч.-изд. л. 14,67. Тираж 2860 экз. Заказ 2108. Цена 1 р. 80 к.

Энергоатомиздат, 113114, Москва, М-114, Шлюзовая наб., 10.

Отпечатано в Московской типографии № 9 МПО "Всесоюзная книжная палата"
Госкомиздата СССР.

109033, Москва, Волочаевская ул., 40.