

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
Глава 1. Потери энергии частицами в результате упругих столкновений	5
§ 1. Кинематика упругих столкновений	5
§ 2. Вычисление атомных потенциалов	9
§ 3. Потенциальная энергия взаимодействия сталкивающихся частиц	39
§ 4. Эффективные сечения рассеяния и потери энергии при упругих столкновениях	41
Список литературы	47
Глава 2. Потери энергии при неупругих столкновениях	50
§ 5. Потери энергии при неупругом рассеянии в индивидуальных столкновениях	50
§ 6. Поляризационные потери энергии	59
§ 7. Торможение частиц в плазме	63
§ 8. Статистический разброс потерь энергии частицами в веществе	75
§ 9. Сравнение теории с экспериментом	82
Список литературы	86
Глава 3. Экспериментальные данные по потерям энергии частицами в веществе	90
Список литературы	131
Глава 4. Рассеяние частиц в веществе	136
§ 10. Теория многократного рассеяния	136
§ 11. Обратная задача теории рассеяния	162
Список литературы	165
Глава 5. Пробеги частиц в веществе	168
§ 12. Теоретические данные о пробегах частиц в веществе	168
§ 13. Статистический разброс пробегов частиц в веществе	175
§ 14. Экспериментальные данные о пробегах частиц в веществе	176
Список литературы	192
Глава 6. Экспериментальные методы исследования взаимодействия частиц с веществом	195
§ 15. Приготовление мишеней	195
§ 16. Измерение потерь энергии и пробегов заряженных частиц	202
Список литературы	205

Глава 7. Радиационные повреждения стенок термоядерного реактора	210
§ 17. Механические свойства твердых тел	210
§ 18. Дефекты кристаллической структуры твердых тел	213
§ 19. Объемные радиационные повреждения	215
§ 20. Поверхностные радиационные нарушения	220
Список литературы	224
Глава 8. Диагностика лабораторной и космической плазмы	229
§ 21. Аппаратура	229
§ 22. Измерения в лабораторной плазме	242
§ 23. Измерения в космической плазме	258
Список литературы	259
Приложение	263
Список литературы	265
Обозначения основных величин	266