

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Нейтроны и твердое тело 5  
Предисловие к 1-му тому 8  
Список основных обозначений 11

### Глава 1. Источники нейтронов

1. Введение 12
2. Реакторы со стационарным потоком 14
3. Импульсные реакторы 23
4. Другие импульсные источники 26

### Глава 2. Рассеяние нейтронов кристаллами

5. Основные положения 30
6. Рассеяние нейтронов ядрами 32
7. Упругое рассеяние нейтронов кристаллами 40
8. Кристаллографические аспекты рассеяния нейтронов 44

### Глава 3. Факторы, определяющие интенсивность дифракционных отражений

9. Геометрические аспекты измерения интегральной интенсивности отражений 53
10. Методы сканирования обратного пространства 60
11. Переход от интегральных интенсивностей к структурным факторам 67
  - Поглощение нейтронов 68
  - Вторичная экстинкция 69
  - Аномальное рассеяние 82
  - Многократное рассеяние 85
  - Температурный фактор 87
  - Фактор интегральности (множитель Лоренца) 90
  - Фактор повторяемости 91

### Глава 4. Экспериментальные методы структурной нейтронографии

12. Дифракционные исследования на установках с постоянной длиной волны 94
  - Монохроматизация и коллимация первичного пучка нейтронов 94
  - Аппаратура и техника нейтронографических измерений 102
  - Некоторые вопросы обработки нейтронограмм поликристаллических образцов 107
13. Дифракционные исследования на установках с непрерывным спектром нейтронов 114
  - Метод белого пучка 114
  - Метод времени пролета 118
14. Стохастические прерыватели 137

- Глава 5. Нейтронографическое определение кристаллической структуры (примеры)**
15. Структурные исследования с использованием поликристаллических образцов 144
16. Примеры нейтроноструктурных исследований монокристаллов 155
17. Исследования соединений с рентгенографически неразличимыми атомами 161
18. Строение поверхностных слоев 165
- Глава 6. Результаты нейтронографического исследования некоторых классов водородсодержащих соединений**
19. О рентгено- и нейтронографической локализации атомов водорода в структуре 176
20. Геометрия водородной связи 182
21. Строение ионных и металлических гидридов 198
- Классификация гидридов 198
- Ионные гидриды 200
- Металлические гидриды как твердые растворы 202
- Строение гидридных и других фаз внедрения 239
- Глава 7. Изучение распределения электронной плотности в молекулах и кристаллах**
22. Основные положения 249
23. Рентгеновские исследования 254
24. Совместные рентгено- и нейтронографические исследования 258
25. Получение численных характеристик электронного распределения 262
- Глава 8. Исследование идеальных кристаллов**
26. Динамическая теория рассеяния нейтронов кристаллами 272
27. Аппаратура и экспериментальные результаты 279
- Глава 9. Нейтронографическое исследование текстур**
28. Математическое описание текстур 290
29. Измерение полюсных фигур 295
- Глава 10. Малоугловое рассеяние нейтронов**
30. Теория малоуглового рассеяния 301
31. Аппаратура и экспериментальные результаты 304
- Приложение. Обратная решетка 314**
- Список литературы 320
- Предметный указатель 337