**Кожевников, Сергей Васильевич.**

## Нейтронооптические методы характеризации планарных магнитных наноструктур : диссертация ... доктора физико-математических наук : 01.04.01 / Кожевников Сергей Васильевич; [Место защиты: Объединенный институт ядерных исследований]. - Дубна, 2019. - 244 с. : ил.

## Оглавление диссертациидоктор наук Кожевников Сергей Васильевич

Введение

Глава 1. Методика эксперимента и представления данных

Введение

1.1. Рефлектометрия поляризованных нейтронов

1.2. Нейтронные рефлектометры

1.2.1. СПН-1

1.2.2. СПН-2

1.2.3. РЕМУР

1.2.4. NREX

1.2.5. HADAS

1.2.6. PRISM

1.2.7. EROS

1.3. Представление данных в различных координатах

1.3.1. Незеркальное рассеяние нейтронов

1.3.2. Преломление и пространственное расщепление пучка

Выводы первой главы

Глава 2. Зеемановское пространственное расщепление пучка

Введение

2.1. Применения пространственного расщепления пучка

2.2. Исследование толстой плёнки FeAlSi

2.2.1. Характеризация образцов

2.2.2. Ларморовская прецессия

2.2.3. Преломление на границах раздела

2.3. Магнитно-неколлинеарные кластеры в плёнке FeGd

2.3.1. Плёнка с доменной структурой

2.3.2. Характеризация плёнки FeGd

2.3.3. Наклонное магнитное поле

2.3.4. Параллельное магнитное поле

Выводы второй главы

Глава 3. Нейтронный магнитный резонанс

Введение

3.1. Характеризация образца

3.2. Наблюдение нейтронного магнитного резонанса

3.3. Незеркальное отражение

3.4. Исследование магнитных доменов

Выводы третьей главы

Глава 4. Исследование плоских волноводов

Ведение

4.1. Резонансные слоистые структуры

4.1.1. Интерференционные фильтры

4.1.2. Резонаторы Фабри-Перо

4.1.3. Резонаторы

4.1.3. Плоские волноводы

4.2. Нейтронный микропучок

4.2.1. Угловая расходимость

4.2.2. Собственная спектральная ширина резонансов

4.2.3. Способы поляризации микропучка

4.3. Каналирование нейтронов

4.3.1. Расчёты

4.3.2. Экспериментальные результаты

Выводы четвёртой главы

Глава 5. Применение плоских волноводов

Введение

5.1. Незеркальное рассеяние нейтронов

5.1.1. Магнитный резонатор Py/Ti/Py

5.1.2. Немагнитный резонатор Cu/Ti/Cu

5.2. Исследование слабомагнитных плёнок

5.2.1. Стандартная нейтронная рефлектометрия

5.2.2. Каналирование поляризованных нейтронов

5.2.3. Магнитная плёнка TbCo5

5.2.4. Магнитная плёнка TbCon

5.3. Зондовая нейтронная микроскопия

5.3.1. Аморфные магнитные микропроволочки

5.3.2. Экспериментальная установка

5.3.3. Экспериментальные результаты

Выводы пятой главы

Заключение

Список сокращений и условных обозначений

Литература