**Садыков, Равиль Асхатович.**

## Нейтронографическое исследование магнитных фазовых диаграмм шпинелей 114Cd(Hg)1-xZnxCr2Se4 и гексаферритов BaCoxTixFe12-2xO19 : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.07. - Москва, 1984. - 205 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Садыков, Равиль Асхатович

ВВЕДЕНИЕ . \*.

ГЛАВА I. МАГНЕТИЗМ И МЕТОД НЕЙТРОНОГРАФИИ.

1.1. Магнитные структуры и.взаимодействия их формирующие

1.1.1. Типы магнитных структур

1.1.2. Взаимодействия формирующие магнитную структуру

1.2. Основы магнитной нейтронографии.

1.2.1. Ядерное и магнитное расееяние нейтронов

1.2.2. Рассеяние нейтронов магнитными геликоидами

1.3. Методика нейтронографического эксперимента

1.3.1. Нейтронографическая'установка на ИРТ-МИФИ

1.3.2. Дополнительное оборудование (низко- и высокотемпературная техника, электромагнит, камеры высокого давления для нейтронографических исследований

Выводы к главе I

ГЛАВА 2. НЕЙТРОНОГРАФИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМ ХАЛЬКОШГШ-НЕЛЕЙ С ЗАМЕЩЕНИЕМ А-КАТЙОНА.

2.1. Краткий обзор магнитных структур шпинелей

2.2. Кристаллохимическая структура шпинели.

2.3. Определение амплитуды когерентного рассеяния тепловых нейтронов изотопом кадмий

2.4. Магнитные измерения систем ^i^ Cr^Se.^ и шпинелей.

2.5. Нейтронографическое исследование поли- и монокристаллов

2.5.1. Система ^.

2.5.2. Система ^^ " ' (Ш.

2.6. Магнитные фазовые диаграммы . (ШД) и состояние спинового стекла в шпинелях.

2.6.1. МФД системы I

2.6.2. МЩЦ системы П.

2.7. Обменные взаимодействия в шпинелях

Выводы к главе

ГЛАВА 3. КАТИОННОЕ РАСПРЩЕЛЕНИЕ И МАГНИТНАЯ СТРУКТУРА

ЗАМЕЩЕННЫХ ФЕРРИТОВ-ГРАНАТОВ.ИЗ

3.1. Кристаллографическая.и атомная, структура гранатов

3.2. Магнитная структура.ферритов-гранатов.

3.2.1. Модель Еееля.

3.2.2. Полуэмпирические статистические теории ферримагнетизма.

3.2.3. Теория протекания и магнетизм систем с замещением катионов

3.3. Нейтронографическое исследование катионного распределения и магнитной структуры системы кальций-титан-ванадиевых ферритов-гранатов

3.4. Нейтронографическое исследование системы

Y3 Х^б-а^ 012 . ферритов-гранатов . 133 Выводы к главе

ГЛАВА 4. МАГНИТНЫЕ СТРУКТУРЫ ГЕКСАФЕРРИТОВ СИСТЕМЫ

4.1. Кристаллическая, атомная и магнитная структура 144 гексаферритов типа М ( 8а. Л )

4.2. Магнитные свойства системы V.

4.2.1. Приготовление монокристаллов

4.2.2. Анизотропия и намагниченность

4.3. Нейтронографический анализ системы V.

4.3.1. Неколлинеарные магнитные структуры в М-гексаферритах (обзор)

4.3.2. Нейтронографический анализ моно1фисталлов системы V

4.4. Магнитная фазовая диаграмма (Х,Т) системы \/

4.5. Неоднородные магнитные структуры в

БлСоЛТеп^Л9.

4.5.1. Эффект расщепления сателлитов.

4.5.2. Исследование методом ЯГР.

4.6. Анализ взаимодействий, формирующих магнитную структуру в замещенных гексаферритах типа М

4.6.1. Обменные взаимодействия.

4.6.2. Анизотропные взаимодействия (антисимметричный обмен и диполь-дипольные магнитные взаимодействия)

Выводы к главе 4.