**Богословский, Сергей Алексеевич.**
Исследование магнитного упорядочения твердых растворов антиферромагнитных гранатов с 3d-ионами : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.11. - Москва, 1984. - 130 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Богословский, Сергей Алексеевич

ГЛАВА I. АНТИФЕРРОМАГНИТШЕ УПОРЯДОЧЕНИЕ 3с1 - ИОНОВ В ОКТАЭДЕИЧЕСКИХ И ДОДЕКАЭДРИЧЕСКИХ ПОЗИЦИЯХ СТРУКТУРЫ ГРАНАТА.

1.1. Кристаллическая структура граната.

1.2. Спиновые- конфигурации октаэдрических Зо1 -ионов.

1.3. Обменные; взаимодействия Зо1 -ионов в октаэдрах.

1.4. Обменные связи; додекаэдрических 3 (Л-ионов и магнитная структура. Нп^А^бе^О^

1.5. Магнитное упорядочение гранатов, содержащих

3 о!-ионы одновременно в с- и а-позициях.,

ГЛАВА. 2. ОБРАЗЦЫ И МЕТОДИКА ЭКСПЕРИМЕНТА.

2.1. Приготовление и рентгеноструктурный анализ образцов.

2.2. Установка для измерения магнитной восприимчивости, методом криогенного генератора.

2.2.1. Блок-схема и конструкция криогенной части.

2.2.2. Генератор.

2.2.3. Термометрия и стабилизация температуры.

2.2.4. Автоматизация процесса измерений /'(Ш.

2.2.5. Калибровка. установки,.

2.3. Измерения намагниченности и теплоемкости.

2.3.1. Вибрационный магнитометр СВМ).

2.3.2. Калориметрические измерения.

ГЛАВА 3. ВЛИЯНИЕ ВНЕШНЕГО МАГНИТНОГО ПОЛЯ И ДИАМАГНИТНОГО РАЗБАВЛЕНИЯ НА СПИНОВЫЕ КОНФИГУРАЦИИ АНТИФЕРРОМАГНИТНЫХ ГЕАНАТОВ.

3.1. Индуцированные, полем спиновые; структуры в слабоаниз о тройном кубическом. АФ.

3.2.Экспериментальное наблюдение. спин-флоп перехода в антиферр омагнитных гранатах с Зо1 -ионами.

3.3. Концентрационное разрушение дальнего; антиферромагнитного порядка 3с1 -ионов в структуре граната.

3.4. Фазовая Е-Т - диаграмма граната с двумя температурам! Нееля (.Мп2Сг\*2бед022).

3,-3.5. Модель флуктуационно: взаимодействующих подре-шеток. Малая концентрация октаэдрических ио.-нов Сг^.

ГЛАВА 4. ФРУСТРИРОВАННЫЕ СОСТОЯНИЯ В ТВЕРДЫХ РАСТВОРАХ АНТИФЕРРОМАГНИТНЫХ ГРАНАТОВ.

4.1. Исследование; особенностей магнитного упорядочения граната Мпд£е2вез°12 СМп£е6).

4.2. Магнитное упорядочение в гранатах, содержащих два. сорта октаэдрических 3(1 -ионов.

4.3. Ферримагнетизм в системе твердых растворов МпСгО- - МпЕеб.