**Гурин, Олег Вячеславович.**

## Симметрийный анализ концентрационных и спиновых волн в кристаллах : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.07. - Свердловск, 1984. - 156 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Гурин, Олег Вячеславович

ВВЕДЕНИЕ.

ГЛАВА 1. СИММЕТРИЙНЫЙ АНАЛИЗ СТРУКТУР УПОРЯДОЧЕННЫХ ФАЗ И ЭЛЕМЕНТАРНЫХ ВОЗБУЖДЕНИЙ НА ОСНОВЕ ПОНЯТИЯ СТАБИЛИЗАТОРА

1.1» Приводимые представления групп симметрии кристалла на базисе локализованных атомных функций

1.2. Перестановочное, механическое и магнитное представления

1.3. Симметризация и диагонализация матрицы взаимодействия. Однородные локальные системы координат

ГЛАВА 2» КОНЦЕНТРАЦИОННЫЕ ВОЛНЫ В УПОРЯДОЧИВАЮЩИХСЯ

СПЛАВАХ И ИХ АНАЛИЗ НА ОСНОВЕ ПЕРЕСТАНОВОЧНОГО ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

2.1. Теоретические предсказания структур упорядоченных сплавов (обзор литературы) .«.•

2.2. Анализ концентрационных волн в простых кристаллах

2.3. Симметрийное рассмотрение упорядоченной <Г~фазы В гидриде Ta\*D

2.4. Описание упорядоченной фазы в гидриде

2.5. Симметрийный анализ смещений атомов щ)и фазовых переходах упорядочения

ГЛАВА 3» ИССЛЕДОВАНИЕ СПЕКТРА СПЙН-ВОЛНОВЫХ ВОЗБУЖДЕНИЙ

НА ОСНОВЕ ШУБНИШВСКИХ ГРУПП СИММЕТРИИ

3.1. Спин-волновое представление и"его базис

3.2. Спиновые волны в коллинеарных антиферромагнетиках на примере соединения FeFz

3.3. Магнон-фононная гибридизация в РеРг.

3»4. Спиновые водны в гранате ^О^МеОц.

ГЛАВА 4. ПРИМЕНЕНИЕ ЦВЕТНЫХ ГРУПП ПРИ СИММЕТРИЙНОМ

АНАЛИЗЕ СПИН-ВОЛНОВОГО СПЕКТРА

4.1. Спин-волновое представление цветных групп

4.2. Спиновые волны в спиральных магнитных структурах

4.3. Спин-волновой спектр гексагональных перовскитов

ГЛАВА 5. РАССЕЯНИЕ НЕЙТРОНОВ И СВЕТА НА СПИНОВЫХ ВОЛНАХ

В НЕКОЛЛИНЕАРНЫХ МАГНИТНЫХ СТРУКТУРАХ

5.1. Дважды дифференциальное сечение одномагнонного рассеяния света и нейтронов

5.2. Рассеяние света и нейтронов на спиновых волнах в спиральных магнитных структурах

5.3. Рассеяние света и нейтронов на спиновых волнах в гексагональных перовскитах RelTlkOt.