**Чукалина, Елена Петровна.**

## Сверхтонкая и изотопическая структура в оптических спектрах кристаллов, активированных редкоземельными ионами : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.05. - Троицк, 2000. - 117 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Чукалина, Елена Петровна

Введение

1 Обзор литературы

1.1 Теория слабого кристаллического поля.

1.2 Сверхтонкая структура.

1.2.1 Гамильтониан сверхтонких взаимодействий

1.2.2 Сверхтонкая структура в оптических спектрах

1.3 Изотопическая структура

2 Эксперимент

2.1 Метод фурье-спектроскопии.

2.2 Фурье-спектрометр ВОМЕМ БА3.

2.3 Криогенное оборудование

2.4 Исследуемые образцы

3 Сверхтонкая структура в оптических спектрах кристаллов 1лУЕ4:Ег3+

3.1 Кристаллы 1лУР4:Ег3+.

3.2 Эксперимент и результаты.

3.3 Расчет сверхтонкой структуры.

ОГЛАВЛЕНИЕ

3.4 Ширины линий и скорости однофононных релаксаций.

Сравнение с теоретическим расчетом

4 Сверхтонкая структура в оптических спектрах кристаллов CsCdBr3:Pr3+

4.1 Кристаллы CsCdBr3:Pr3+

4.2 Эксперимент и результаты.

4.3 Идентификация уровней из анализа ширины и формы линий. Скорости фононных релаксаций. Сравнение с теоретическим расчетом.

4.4 Сверхтонкая структура Рг3+ и дефекты кристаллической решетки CsCdBr3.

4.5 Определение д-фактора и магнитного поля на ядре по измеренной сверхтонкой структуре.

5 Изотопическая структура в оптических спектрах кристаллов LÍMF4 (M=Y, Lu ), активированных Но3+ или

5.1 Изотопические сдвиги в спектрах LiLuF4:Ho3+.

5.2 Изотопические сдвиги в спектрах LiYF4:Er3+ . Неоднородные ширины линий.