**Патрин, Геннадий Семенович.**

## Влияние оптически возбужденных состояний ионов гольмия на магнитный резонанс в иттриевом феррите-гранате : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.11. - Красноярск, 1985. - 106 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Патрин, Геннадий Семенович

ВВЕДЕНИЕ.

ГЛАВА I. ЭПР - СПЕКТРОСКОПИЯ ОПТИЧЕСКИ ВОЗБУЖДЁННЫХ СОСТОЯНИЙ АКТИВИРОВАННЫХ ИОННЫХ КРИСТАЛЛОВ ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ ).

1.1 Метод двойного радио- оптического резонанса

1.1.1 Прямое СВЧ поглощение.II

1.1.2 Оптическое детектирование магнитного резонанса

1.1.2.1 Магнитный резонанс регистрируемый по поглощению

1.1.2.2 Магнитный резонанс регистрируемый по излучению

1.1.2.3 Эффект обменного |Йзаимодействия основное-возбуждённое состояние в паре. Р - центров

1.2 ЭПР возбуждённых состояний ионов переходных металлов

1.1.1 Ионы Зс4 - металлов.

1.2.2 Редкоземельные ионы.

1.3 Влияние сильного лазерного излучения на магнитные свойства в ЕпСгО^.

1.4 Выводы и постановка задачи.

ГЛАВА 2. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ УСТАНОВКА, ПРИГОТОВЛЕНИЕ

ОБРАЗЦОВ, АНАЛИЗ ТЕПЛОВОГО СОСТОЯНИЯ КРИО-СИСТШЫ.

2.1 Оптическая часть

2.2 Спектрометр электронного магнитного резонанса

2.3 Приготовление образцов.

2.4 Анализ теплового состояния криосистемы

2.4.1 Расчёт

2.4.2 Эксперимент.

2.4.3 Результаты и обсуждение.

2.5 Основные результаты.

ПЛАВА 3. ВЛИЯНИЕ ОПТИЧЕСКИ ВОЗБУЖДЁННЫХ СОСТОЯНИЙ ИОНОВ ГОЛЬМИЯ НА МАГНИТНЫЙ РЕЗОНАНС В ИТТРИЕВОМ ФЕРРИТЕ-ГРАНАТЕ.

3.1 Магнитные, резонансные и оптические свойства кристалла ^зрв5012-! Но3+

3.2 Энергетическая структура ионов гольмия в структуре граната.

3.3 . Влияние импульсного лазерного излучения на магнитный резонанс.

3.4 Влияние непрерывного лазерного излучения на магнитный резонанс

3.4.1 Эксперимент

3.4.2 Расчёт параметров магнитного резонанса в кристалле иттрий-гольмиевого феррита-граната и их изменения при оптическом возбуждении ионов гольмия

3.4.3 Результаты и обсуждение.

3.5 Выводы.