**Михеев, Геннадий Михайлович.**

## Вынужденное комбинационное рассеяние с возбужденных колебательных и вращательных уровней молекулы водорода : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.03. - Москва, 1984. - 176 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Михеев, Геннадий Михайлович

Введение

Глава I. Вынужденное комбинационное рассеяние света и спектроскопия возбужденных состояний молекул . II

§ I. Вынужденное комбинационное рассеяние света и его использование для создания неравновесных систем в задачах спектроскопии . II

§ 2. Вынужденное комбинационное рассеяние света на вращательных переходах молекул

§ 3. Классические методы спектроскопии возбужденных состояний линейных гомоядерных молекул

§ 4. Методы'спектроскопии комбинационного рассеяния при исследовании возбужденных состояний молекул

4.1 Активная спектроскопия комбинационного рассеяния света.

4.2 Вынужденное комбинационное рассеяние света

Глава П. ВКР-спектроскопия возбужденных колебательных состоянии молекулы водорода

§ I. Описание экспериментальной установки

1.1 Оптическая схема задающего генератора

1.2 Усиление излучения основной частоты

1.3 Генератор второй гармоники

§ 2. 0 возможности наблюдения ВКР с возбужденных колебательных состояний.

§ 3. Прямое измерение ангармонизма молекулы водорода методом ВКР.

§ 4. Измерение разности ангармонизмов молекулы водорода с помощью ВКР.

§ 5. Наблюдение вращательной структуры колебательно возбужденных состояний молекулы водорода методом

Глава Ш. Исследование ВКР на переходе Qi2.Ш молекулы водорода

§ I. ВКР в трехуровневой системе.

1.1 Уравнения ВКР на колебательных переходах

1.2 ВКР с возбужденного колебательного уровня

§ 2. Экспериментальное исследование ВКР с возбужденного колебательного состояния молекулы водорода

2.1 Схема эксперимента.

2.2 Многоканальный регистратор двух оптических спектров

2.3 Результаты экспериментов и их обсуждение

Глава 1У. Исследование углового распределения излучения антистоксовых компонент ВКР с основного и возбужденного колебательных уровней молекулы водорода

§ Г. Особенности угловых спектров компонент ВКР света

§ 2. Угловые спектры первой и второй антистоксовых компонент ВКР света.

§ 3. Экспериментальное исследование углов рассеяния антистоксовых компонент ВКР на переходе в зависимости от расходимости накачки

3.1 Возбуждение ВКР в условиях нефокусированной накачки

3.2 Зависимости углов рассеяния первой и второй антистоксовых компонент от расходимости накачки в случае широкого углового спектра стоксовой компоненты

3.3 Зависимость углов рассеяния первой антистоксовой компоненты от расходимости накачки в случае направленного излучения стоксовой компоненты

§ 4. Изучение углового распределения антистоксовой компоненты при ВКР с возбужденного колебательного уровня V = I молекулы водорода.

Глава У. Исследование ВКР на вращательных переходах молекулы водорода

§ I. Влияние поляризации излучения накачки на порог и энергетические характеристики ВКР на вращательных переходах

§ 2. Экспериментальное исследование пороговых характеристик ВКР на вращательном-переходе 500(1) молекулы водорода

2.1 Зависимость порога ВВКР от поляризации излучения накачки.

2.2 Зависимость порога ВВКР от давления газа

§ 3. Экспериментальное изучение энергетических харакристик ВВКР в сжатом водороде .".

§ 4. Наблюдение вращательного спектра молекулы водорода при ВКР