**Алимпиев, Сергей Сергеевич.
Спектроскопия многоквантовоого колебательного возбуждения многоатомных молекул : диссертация ... доктора физико-математических наук : 01.04.04. - Москва, 1983. - 336 с. : ил.больше**

[**Цитаты из текста:**](https://search.rsl.ru/ru/search)

* **стр. 1**

**/ АКАДЕМИЯ НАУК СССР ИНСТШУТ ОБЩЕЙ ФИЗИКИ УДК 621.373.826 На правах рукописи АЖМПИЕВ Сергей Сергеевич СПЕКТРОСКОПИЯ МНОГОКВАНТОВОГО КОЛЕБАТЕЛЬНОГО ВОЭБУЖПЩШ МНОГОАТОМНЫХ МОЛЕКУЛ (01.04.04 - физическая электроника, в том числе квантовая) Диссертация на соискание ученой степени доктора физико-математических**

* **стр. 21**

**VV'-ре­ лаксации ограничивается из-за энгармонизма колебаний, приводя­ щего к потере резонансности взаимодействия сталкивающихся ко­ лебательно возбужденных молекул, то в случае многоатомных мо­ лекул ситуация иная. Уже тот факт, что многоатомные молекулы могут возбуждаться монохроматическшг лазерным полем**

* **стр. 24**

**выводы по диссертации в целом. Первая глава диссертации посвящена исследованию процессов, происходящих при возбуждении в лазерном поле системы- нижних ко­ лебательных уровней многоатомных молекул. Важность понимания механизма возбуждения молекул в системе ИКС обусловлена прежде всего тем, что на этой стадии**

**Оглавление диссертациидоктор физико-математических наук Алимпиев, Сергей Сергеевич**

**ГЛАВА I. ВОЗБУЖДЕНИЕ СИСТЕМЫ НИЖНИХ КОЛЕБАТЕЛЬНЫХ УРОВНЕЙ**

**МНОГОАТОМНЫХ МОЛЕКУЛ В СИЛЬНОМ ИК ЛАЗЕРНОМ ПОЛЕ.**

**§ I. Особенности колебательного спектра вырожденных мод сферически симметричных молекул.**

**§ 2. Эффект опустошения многих вращательных состояний при колебательном возбуждении молекул в сильном ИК-поле.**

**2.1. Ограничение доли возбужденных молекул из-за эффекта узкого горла на основном переходе.**

**2.2. Экспериментальное наблюдение опустошения многих вращательных состояний в интенсивном ИК лазерном поле.**

**2.3. Анализ моделей возбуждения нижних колебательных уровней.**

**2.4. Динамика заселения нижних колебательных уровней**

**§ 3. Исследование спектральных характеристик возбуждения системы нижних колебательных уровней.**

**3.2. Влияние температуры газа на спектр поглощения в сильном ИК лазерном поле.**

**3.3. Спектр поглощения энергии 2Р& в поле плавно перестраиваемого по частоте СО^-лазера.**

**3.4. Спектральные характеристики поглощения энергии молекулой СРЪ**

**§ 4. Спектральные характеристики диссоциации молекул при двухчастотном лазерном воздействии и в условиях глубокого газодинамического охлаждения.**

**§ 5. Исследование структуры спектра нижних колебательных уровней молекулы методом генерации третьей гармоники.**

**§ 6. Основные результаты.**

**ГЛАВА П. ВОЗБУЖДЕНИЕ МОЛЕКУЛ В ОБЛАСТИ КОЛЕБАТЕЛЬНОГО**

**КВАЗИКОНТИНУУМА.**

**§ I. Спектральные характеристики поглощения энергии в квазиконтинууме.**

**1.1. Значительное увеличение скорости диссоциации многоатомных молекул при двухчастотном возбуждении.**

**1.2. Спектральные зависимости поглощения энергии в квазиконтинууме.**

**1.3. Спектральные особенности возбуждения квазиконтинуума молекулы СРЪ**

**§ 2. Зонная структура спектра квазиконтинуума высоких колебательных состояний.**

**2.1. Ососбенности спектра высоких колебательных уровней вырожденных мод.**

**2.2. Потеря модовой селективности при возбуждении многоатомных молекул.**

**2.3. Энергетическое положение границы квазиконтинуума**

**2.4. Возбуждение молекул в области квазиконтинуума.**

**§ 3. Энергетические характеристики возбуждения квазиконтинуума ЖС.**

**§ 4. Основные результаты.**

**ГЛАВА Ш. СПЕКТРАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ХАРАКТЕРА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЭНЕРГИИ И РОЛИ РЕЛАКСАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ ПРИ МНОГОКВАНТОВОМ ВОЗБУЖДЕНИИ МНОГОАТОМНЫХ**

**МОЛЕКУЛ.**

**§ I. Исследование распределения энергии, поглощенной молекулами методом ИК-зондирования.**

**§ 2. Исследование процесса резонансного УУ- обмена в изотопической смеси молекул Б^б**

**§ 3. Исследование параметров квазиконтинуума методами спектроскопии насыщения.**

**§ 4. КАРС-спектроскопия возбужденных в ИК лазерном поле молекул &Р**

**§ 5. Основные результаты.**

**ГЛАВА 1У. ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ПОГЛОЩЕНИЯ ЭНЕРГИИ И**

**ДИССОЦИАЦИИ МОЛЕКУЛ В Ж ЛАЗЕРНЫХ ПОЛЯХ.**

**§ I. Исследование параметров и перестройки частоты.**

**СРц лазера.**

**§ 2. Лазерная спектроскопия молекулы СР« и идентификация линий СРц -лазера.**

**§ 3. Спектральные характеристики поглощения энергии и диссоциации молекул**

**§ 4. Основные результаты.**