**Бржазовский, Юрий Владимирович.**
Исследование релаксационных процессов в молекулярных системах в присутствии излучения СО2-лазера : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.03. - Новосибирск, 1984. - 122 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Бржазовский, Юрий Владимирович

АННОТАЦИЯ.

ЗАЩИЩАЕМЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

ВВЕДЕНИЕ.

ГЛАВА I. ИССЛЕДОВАНИЕ РЕЛАКСАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В

МОЛЕКУЛАХ (обзор литературы).II

§1.1, Нелазерные методы изучения колебательной и вращательной релаксации . II

§ 1.2. Использование комбинационного рассеяния и метод тепловой линзы

§ 1.3. Методы лазерной флуоресценции и двойного резонанса.

§ 1.4. Методы линейной лазерной спектроскопии

§ 1.5. Спектроскопия насыщения поглощения.

§ 1.6. Селективное возбуждение молекул цри гомогенной конденсации в пучках

§ 1.7. Селективное возбуждение в гетерогенных процессах

§ 1.8. Селективное возбуждение в процессах диффузии

ГЛАВА П. М0ЛЕКУЛЯРН0-П7ЧК0ШЕ ИССЛЕДОВАНИЯ РЕЛАКСАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ КОЛЕБАТЕЛЬНОЙ ЭНЕРГИИ В СВОБОДНЫХ СТРУЯХ ПРИ ВОЗБУЖДЕНИИ МОЛЕКУЛ ЛАЗЕРНЫМ

ИЗЛУЧЕНИЕМ.

§ 2.1. Введение

§ 2.2. Описание генератора молекулярного пучка

§ 2.3. Экспериментальная схема.

§ 2.4. Расчет расширения гексафторида серы

§ 2.5. Ввод лазерного излучения в поток и его поглощение газом.

§ 2.6. Результаты эксперимента

ГЛАВА. Ш. ВЛИЯНИЕ ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА. ПРОЦЕССЫ

КОЩЩЮАЩИ В ОБЪЕМЕ И НА. ПОВЕРХНОСТИ

§ 3.1. Введение

§ 3.2. Гомогенная конденсация sf6 в сверхзвуковой струе.

§ 3.3. Влияние лазерного излучения на конденсацию в потоке.

§ 3.4. Взаимодействие колебательно-возбужденных молекул с охлаждаемой поверхностью

ГЛАВА 1У. ПРОЦЕССЫ v-t РЕЛАКСАЦИИ В ЛАЗЕРНОМ

РАЗДЕЛЕНИИ ГАЗОВЫХ СМЕСЕЙ.

§ 4.1. Лазерные методы разделения изотопов

§ 4.2. Релаксационные процессы при адиабатическом расширении sp6 в смеси с газом-релаксантом.

§ 4.3. Экспериментальные результаты.

§ 4.4. Исследование диффузии sf6 под действием излучения С02- лазера.

§ 4.5. Обсуждение результатов эксперимента.

ГЛАВА У. ИССЛЕДОВАНИЕ РЕЛАКСАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ ПРИ

НАСЫЩЕНИИ КОЛЕБАТЕЛЬНО-ВРАЩАТЕЛЬНЫХ ПЕРЕХОДОВ

ЛАЗЕРНЫМ ИЗЛУЧЕНИЕМ.

§ 5.1. Постановка задачи и экспериментальная установка

§ 5.2. Насыщение в непрерывном режиме.

§ 5.3. Насыщение цри кратковременном взаимодействии с полем