**Жарков, Дмитрий Константинович.**

## Фемтосекундная поляризационная селективная спектроскопия низкочастотных молекулярных движений в жидкости : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.05 / Жарков Дмитрий Константинович; [Место защиты: Казанский (Приволжский) федеральный университет]. - Казань, 2019. - 135 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат наук Жарков Дмитрий Константинович

Введение

Глава 1. Литературный обзор

Введение

1.1. Спектроскопия комбинационного рассеяния света

1.2. Спектроскопия сверхбыстрого оптического эффекта Керра (ОЭК)

1.2.1. Эффект Керра

1.2.2. Интерпретация регистрируемого сигнала сверхбыстрого ОЭК

Выводы

Глава 2. Экспериментальная установка и регистрируемый сигнал в экспериментах по спектроскопии сверхбыстрого ОЭК

2.1. Метод многоимпульсного контроля с регистрацией оптического эффекта Керра

2.2. Фемтосекундный лазер

2.2.1. Дисперсия групповых скоростей

2.2.2. Синхронизация мод с помощью керровской линзы

2.3. Оптическое гетеродинирование

2.4. Синхронное детектирование

2.5. Исследуемые объекты

2.6. Качественное описание откликов молекулярных движений в жидкости

2.6.1. Комбинационный механизм возбуждения молекулярных движений в жидкости

2.6.2. Внутримолекулярные колебательные движения

2.6.3. Ориентационная анизотропия молекул

2.6.4. Межмолекулярные вращательные движения

Выводы

Глава 3. Управление молекулярной динамикой

3.1. Многоимпульсный механизм возбуждения сверхбыстрого ОЭК

3.2. Принципы когерентного нерезонансного многоимпульсного контроля молекулярной динамики

3.3. Управление колебательно-вращательной динамикой

3.3.1 Хлороформ

3.3.2. Нитробензол

3.3.3. Диметилсульфоксид

3.3.4. Диметилформамид

Выводы

Глава 4. Селективная спектроскопия либрационного отклика

4.1. Введение

4.2. Теоретическое описание метода селективной спектроскопии

4.3. Экспериментальная реализация селективной спектроскопии либрационного отклика

4.4. Влияние у#-дикетонатного комплекса европия(Ш) на ориентационные отклики в сигнале сверхбыстрого оптического эффекта Керра

Выводы

Заключение

Литература