**Гаджиев, Алил Зайдилаевич.**

## Инфракрасная спектроскопия процессов сольватации и температурно-фазовых переходов в высокодипольных средах и ионных расплавах : диссертация ... доктора физико-математических наук : 01.04.05. - Махачкала, 1984. - 458 с. : ил.

## Оглавление диссертациидоктор физико-математических наук Гаджиев, Алил Зайдилаевич

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА I. СПЕКТРОСКОПИЯ «МОЛЕКУЛЯРНЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ

В ВЫСОКОДИПОЛШЫХ СРЕДАХ И ИХ РАСТВОРАХ

§ I.I. Проявления межмолекулярных взаимодействий в параметрах ИК-полос поглощения высокодипольных молекул

§ 1.2. Механизм воздействия межмолекулярного взаимодействия на колебательные параметры молекул

§ 1.3. Модельные потенциалы межмолекулярных взаимодействий

§ 1.4. Влияние внутреннего поля на интенсивность поглощения

ГЛАВА П. ВЛИЯНИЕ МЕЖМОЛЕКУЛЯРНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ НА

ПАРАМЕТРЫ ИК-ПОЛОС ПОГЛОЩЕНИЯ СПИРТОВ И СВОЙСТВА ОБРАЗУЕМЫХ ИМИ ВОДОРОДНЫХ СВЯЗЕЙ

§ 2.1. Влияние различного молекулярного окружения на параметры ИК-полос поглощения ОН-группы спиртов

§ 2.2. Термодинамические параметры Н-связи спиртов с нитрилами и кетонами и их зависимость от строения и подвижности взаимодействующих молекул

§ 2.3. Механизм образования Н-связи и связь энтальпии А И со спектральными параметрами

ГЛАВА Ш. ТЕШЕРАТУРНО -ФАЗОВЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ИНТЕНСИВНО

СТЕЙ И ЧАСТОТ КОЛЕБАНИЙ ИЕС-ПОЛОС ПОГЛОЩЕНИЯ

ДИПОЛШЫХ МОЛЕКУЛ

§ 3.1. Влияние температуры на интенсивность поглощения молекул в жидкости

§ 3.2. Зависимость частоты колебаний молекул от температуры среды

§ 3.3. Теоретическое обоснование влияния температуры на параметры колебательных линий молекул в жидком состоянии-

§ 3.4. Влияние фазового перехода жидкость-кристалл на параметры ИК-полос поглощения молекул

§ 3.5. Температурно-фазовые изменения параметров полос поглощения спиртов и их растворов

ГЛАВА. ТУ. СПЕКТРОСКОПИЯ ПРОЦЕССОВ ИОННОЙ СОЛЬВАТАЦИИ

В ВЫСОКОДИШШНЫХ РАСТВОРИТЕЛЯХ

§ 4.1. Спектральные проявления сольватации в неводных растворах электролитов

§ 4.2. Влияние ионов неорганических солей на спектральные характеристики нитрилов

§ 4.3. Механизм ионного воздействия на электронную структуру молекул нитрилов 202"

§ 4.4. Спектральные проявления и механизм ион-молекулярного взаимодействия в пиридине

§ 4.5. Спектральные проявления и механизм ион-молекулярного взаимодействия в кетонах

§ 4.6. Влияние ионов неорганических солей на ИК-спектр поглощения ОН группы спиртов

§ 4.7. Спектры сольватации неводдаых растворов электролитов в длинноволновой области ИК-поглощения

ГЛАВА У. РАЗРАБОТКА МОДЕЛЬНЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ ДЛЯ ОПИСАНИЯ ВЛИЯНИЯ ПРОЦЕССОВ ИОННОЙ СОЛЬВАТАЦИИ НА КОЛЕБАТЕЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ДИПОЛБНЫХ МОЛЕКУЛ

§ 5.1. Модельные выражения для потенциала ион-диполышх взаимодействий

§ 5.2. Модель диполь-дипольного взаимодействия в ионных растворах

§ 5.3. Влияние поля иона на электрооптические параметры молекул и на ширину колебательных линий

ГЛАВА У1. ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ И ФАЗОВОГО СОСТОЯНИЯ ВЕЩЕСТВА НА СПЕКТРЫ ИК-ПОГЛОЩЕНИЯ НИТРАТ-АНИОНА ЩЕЛОЧНЫХ ОДНОВАЛЕНТНЫХ МЕТАЛЛОВ

§ 6.1. ИК-спектры поглощения в кристаллах нитратов щелочных металлов при различных температурах

§ 6.2. Некоторые отличительные особенности температурно-фазовых изменений параметров контуров линии ч).

§6.3. Влияние температуры и фазового состояния на коэффициент ангармоничности колебаний нитрат-иона

ГЛАВА УП. РОЛЬ МЕЖМОЛЕКУЛЯРНЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ В ФИЗИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ, ОБУСЛАВЛИВАЮЩИХ УШИРЕНИЕ КОЛЕБАТЕЛЬНЫХ ПОЛОС МОЛЕКУЛ В КОНДЕНСИРОВАННЫХ СРЕДАХ

§ 7.1. Влияние растворителя, температуры и агрегатного состояния вещества на полуширину ИК-полос поглощения молекул

§ 7.2. Расчёт релаксационных характеристик броуновского поворотного движения

§ 7.3. Оценка термодинамических параметров броуновского вращения в молекулярных жидкостях и их растворах

МЕХАНИЗМЫ УШИРЕНИЯ СПЕКТРАЛЬНЫХ ПОЛОС В КОНДЕНСИРОВАННЫХ СРЕДАХ

§ 7.4. Поворотно-релаксационный механизм

§ 7.5. Теория тепловых флуктуации

§ 7.6. Учёт влияния межчастичных взаимодействий на полуширины линий в колебательных спектрах молекул