**Жилинский, Борис Игоревич.**

## Метод неприводимых тензорных операторов в теории спектров и строения молекул : диссертация ... доктора физико-математических наук : 02.00.04. - Москва, 1984. - 353 с. : ил.

## Оглавление диссертациидоктор физико-математических наук Жилинский, Борис Игоревич

ВВЕДЕНИЕ.

ГЛАВА I. Физические и математические основы построения моделей внутримолекулярных движений

§1. Переменные в молекулярных задачах.

§2. Параметры молекулярных гамильтонианов

§3. Разделение внутримолекулярных движений и выбор невозмущенного гамильтониана.

§4. Теоретико-групповые конструкции в рамках абстрактной задачи

ГЛАВА II. Классификация операторов при использовании степенных выражений

§1. Классификация вращательных операторов

§2. Классификация колебательных операторов

§3. Графические методы работы с неприводимыми тензорными операторами.

§4. Графические методы работы с колебательными операторами высоких порядков.

§5. Колебательно-вращательный гамильтониан для тетраэдрической молекулы в тензорном виде

ГЛАВА III. Построение эффективных операторов

§1. Учет симметрии при построении эффективных операторов

§2. Метод контактных преобразований в тензорном формализме

§3. Формулы связи между спектроскопическими и молекулярными постоянными для тетраэдрических молекул

§4. Эффективные операторы для отдельных колебательных степеней свободы в нежестких молекулярных системах

§5. Модельные операторы и описание эффектов сильной связи

§6. Эффективные операторы для вырожденных электронных состояний.

ГЛАВА 1У. Теория кластерной структуры энергетических уровней

§1. Асимптотическая теория кластерной структуры вращательных состояний

§2. Симметрия спектра псевдоинвариантных тензорных операторов.

§3. Кластерная структура в спектрах тензорных операторов для сферических волчков

§4. Кластерная структура в спектрах тензорных операторов для асимметричных волчков.

§5. Перестройка кластерной структуры в спектре нежесткого асимметричного волчка

§6. Перестройка вращательной структуры слабо асферического нежесткого волчка при возбуждении.

ГЛАВА У. Проблема неоднозначности в молекулярных задачах

§1. Неоднозначность эффективных гамильтонианов

§2. Неоднозначность эффективных колебательно-вращательных гамильтонианов для сферически симметричных молекул

§3. Анализ вращательной структуры диады колебательных состояний ^2» Для тетраэдрических молекул.

§4. Анализ вращательной структуры диады колебательных состояний J^j, тетраэдрических молекул.

§5. Инвариантные комбинации спектроскопических параметров

ВЫВОДЫ.