**Зиборов, Вадим Серафимович.**

**Особенности энергообмена электронных и колебательных уровней СО2 в ударно-нагретых потоках : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.08. - Москва, 1996. - 132 с.**

**Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Зиборов, Вадим Серафимович**

**ВВЕДЕНИЕ.**

**ГЛАВА I.**

**1.1 Современные представления о колебательном энергообмене**

**СС>2 в высокотемпературных газовых потоках.**

**1.1.1. Упрощенные модели У-У И У-Т процессов в смесях С02 с И и Н20.Ю**

**1.1.2 Модельное описание спектральных распределений и заселен-ностей оптически активных состояний в колебательно-нерав-норвесных потоках.**

**1.2 Анализ данных о механизмах нарушения равновесия в электронных состояниях С02.**

**I.2.1. Обеднение высоковозбужденных состояний при распаде за ударными волнами.**

**1.2.2. Перезаселение излучающих состояний С02 при рекомбинации.**

**Выводы к гл.I.**

**ГЛАВА II**

**Применение ИК И УФ полос С02 для диагностики неравновесных потоков ударно-нагретого газа.**

**II.1. Описание экспериментальной установки.**

**11.2. Основные положения эмиссионно-абсорбционного метода.**

**11.3. Соотношения для обработки измерений в ИК полосах С02.**

**11.4. Калибровочные измерения в ИК полосах СО^.**

**11.4.1. Измерения в полосе 4.3 мкм.**

**11.4.2 Измерения в полосе 2.7 мкм.**

**11.4.3 Определение точности метода.**

**11.5. Использование УФ полос С02 для диагностики высокотемпературного газа.**

**II.5vi Соотношения для обработки измерений в УФ полосах С02.**

**Определение температуры газа.**

**Определение эффективного сечения и уровня перехода.**

**Определение температур заселения электронного перехода**

**11.5.2 Калибровочные измерения.**

**Измерение температуры газа и оценка точности метода.**

**Измерение спектроскопическмх констант.**

**II.6 Одновременные эмиссоонно-абсорбционные измерения в**

**УФ и ИК диапазонах спектра С02.**

**Выводы к главе II.**

**ГЛАВА III**

**Вспышка" Ж излучения при запуске сверхзвуковых струй, содержащих С02.**

**III Л. Постановка задачи.**

**III.2. Качественная картина явления.**

**II 1.3 Оборудование и условия экспериментов.**

**111.4 Оценка влияния пограничного слоя**

**111.5 Первичный анализ экспериментальных данных.**

**111.6 Распределение параметров в стационарных струях.**

**111.7 Исследование нестационарной зоны струи.**

**111.8 Сопоставление экспериментальных и расчетных данных.**

**111.8.1 Стационарная стадия струи.•.**

**111.8.2 Нестационарная стадия течения струи.**

**111.9 Полуэмпирическая модель расчета газодинамических параметров в стартовой зоне струи.**

**Выводы к главе III.**

**ГЛАВА IV**

**Обеднение высоковозбужденных состояний С02 в процессе термического распада.**

**IV. I Условия экспериментов.**

**IV.2. Качественное рассмотрение результатов.**

**IV.3. Макрокинетика распада С02.**

**IV.4. Анализ вклада в распад активных молекул С02.**

**Выводы к главе IV.**

**ГЛАВА V**

**Экспериментальное исследование перезаселения состояния 1В2 в сверхзвуковых струях диссоциированного С02.**

**V.l. Условия экспериментов.**

**V.2. Анализ экспериментальных данных.III**

**V.3. Возможные механизмы перезаселения состояния ^ С02.**

**Выводы к главе V.**

**ВЫВОДЫ.**