**Тележко, Владислав Михайлович.**

**Физические процессы в разряде в азоте при средних давлениях : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.08. - Ленинград, 1984. - 204 с. : ил.**

**Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Тележко, Владислав Михайлович**

**ВВЕДЕНИЕ**

**ГЛАВА I. ИЗМЕРЕНИЕ ГАЗОВОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ В НЕРАВНОВЕСНОЙ**

**ПЛАЗМЕ АЗОТА ПРИ СРЕДНИХ ДАВЛЕНИЯХ**

**1.1. Измерение газовой температуры по методу счета интерференционных полос**

**1.1.1. Экспериментальная установка**

**1.1.2. Результаты измерений**

**1.1.3. Анализ ошибок измерений**

**1.2. Измерение радиального распределения плотности молекул и газовой температуры методами голографической интерферометрии**

**1.2.1» Экспериментальная установка**

**1.2.2. Результаты измерений**

**1.3. Концентрация электронов в положительном столбе разряда**

**1.3.1. Оценка концентрации электронов по результатам измерений поля температуры газа**

**1.3.2. Расчет концентрации электронов по уравнению баланса тока**

**1.4. Измерение газовой температуры по разрешенной вращательной структуре полосы второй положительной системы**

**1.5. Измерение газовой температуры по неразрешенной вращательной структуре полос первой и второй положительных систем**

**Выводы по главе I**

**ГЛАВА 2. ИЗМЕРЕНИЕ КОЛЕБАТЕЛЬНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ И БАЛАНС КОЛЕБАТЕЛЬНОЙ ЭНЕРГИИ В ПЛАЗМЕ РАЗРЯДА В АЗОТЕ ПРИ СРЕДНИХ ДАВЛЕНИЯХ**

**2.1. Измерение колебательной температуры по яркости излучения первой отрицательной системы**

**2.2. Измерение колебательной температуры основного состояния молекулы по относительной заселенности колебательных уровней С3ПСи состояния**

**2.3. Баланс колебательной энергии на оси разряда**

**2.4. Параметры функции распределения молекул по колебательным уровням основного состояния**

**Выводы по главе**

**глава з. процессы возбувдения b22tl состояния иона**

**В ПЛАЗМЕ РАЗРЯДА В АЗОТЕ ПРИ СРЕДНИХ ДАВЛЕНИЯХ**

**3.1. Механизм возбуждения В> 2и, в плазме разряда в азоте при средних давлениях**

**3.2. Распад заселенности В2,в послесвечении разряда**

**3.3. Ионный состав в азотной плазме при средних давлениях**

**Выводы по главе**

**ГЛАВА 4. ПРОЦЕССЫ ИОНИЗАЦИИ И ВОЗБУЖДЕНИЯ A^J", Ь П^ СгПьс, С 3/7а СОСТОЯНИЙ В ПЛАЗМЕ РАЗРЯДА В АЗОТЕ ПРИ СРЕДНИХ ДАВЛЕНИЯХ III**

**4.1. Механизм ионизации в положительном столбе разряда в азоте при средних давлениях**

**4.2. Процессы возбуждения электронных состояний молекулы азота в разряде при средних давлениях**

**4.2.1. Абсолютные заселенности электронных состояний молекулы в стационарном разряде**

**4.2.2. Механизм возбуждения Б П^, С\* П и, состояний**

**4.2.3. Колебательное распределение в**

**B^flj состоянии**

**4.2.4. Распределение молекул по колебательным уровням в СгП(Л/ состоянии**

**4.2.5. Возбуждение С Пу, состояния прямым электронным ударом**

**4.2.6. Распад заселенностей электронных состояний молекулы азота в послесвечении**

**4.2.7. Баланс заселенности**

**А5 2 „состояния. Концентрация атомов азота**

**Выводы по главе**

**ГЛАВА 5. ВОЗМОЖНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ХАРАКТЕРИСТИК ПЛАЗМЫ**

**В АЗОТЕ ЗА СЧЕТ ИЗМЕНЕНИЯ СКОРОСТИ КОЛЕБАТЕЛЬНОЙ**

**РЕЛАКСАЦИИ**

**5.1. Влияние температуры стенки на характеристики плазмы**

**5.2. Влияние малых добавок водорода на характеристики плазмы**

**5.3. Влияние малых добавок кислорода на характеристики плазмы**

**5.4. Контракция импульсного разряда в азоте 173 Выводы по главе**