**Тарасенко, Николай Владимирович.**

## Развитие методов резонансной флуоресценции и их применение для диагностики плазмы : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.05. - Минск, 1984. - 175 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Тарасенко, Николай Владимирович

ВВЕДЕНИЕ

Глава I. ИССЛЕДОВАНИЕ ПЛАЗМЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РЕЗОНАНСНОГО РАССЕЯНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ).

§1.1. Основы метода резонансной флуоресценции

§ 1.2. Аналитические применения метода резонансной флуоресценции.

§1.3. Эксперименты по диагностике плазмы методом резонансной флуоресценции.

Глава П. ИССЛЕДОВАНИЕ ПЛАЗМЫ РЕЗОНАНСНЫХ ДЕТЕКТОРОВ ИЗЛУЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ ТЛЕЮЩЕГО РАЗРЯДА С ПОЛЫМ КАТОДОМ

§2.1. Установка для исследования флуоресценции и собственного излучения плазмы резонансных детекторов

§2.2. Флуоресценция атомов в плазме непрерывного разряда с полым катодом.

§2.3. Пространственно-временные закономерности флуоресценции в импульсном резонансном детекторе.

§2.4. Аналитические определения атомов в пламени с использованием резонансных детекторов.

Глава Ш. ИССЛЕДОВАНИЕ РЕЗОНАНСНОЙ ФЛУОРЕСЦЕНЦИИ АТОМОВ

ПРИ ЛАЗЕРНОМ ВОЗБУЖДЕНИИ.

§3.1. Техника эксперимента.

§3.2. Временные и энергетические характеристики флуоресцентного излучения.

§3.3. Модель расчета интенсивности флуоресценции атомов в разрядном облаке полого катода в условиях насыщения сигнала

§3.4. Исследование пространственного и энергетического распределения примесных атомов в полом катоде

Глава 1У.ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА РЕЗОНАНСНОЙ ФЛУОРЕСЦЕНЦИИ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ПРИСТЕНОЧНОГО СЛОЯ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНОЙ ПЛАЗМЫ

§4.1. Лазерная аппаратура для исследования пристеночной плазмы в высокотемпературных установках

§4.2. Исследование оптогальванических датчиков для настройки и контроля частоты излучения перестраиваемых лазеров на красителях.

§4.3. Эксперименты по определению концентрации примесей металлов вблизи стенки разрядной камеры установки "Туман-3".

Глава У. ПОЛУЧЕНИЕ КОГЕРЕНТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ В ВАКУУМНОЙ

ОБЛАСТИ СПЕКТРА

§5.1. Анализ условий генерации третьей гармоники в газовых средах в сфокусированных гауссовских пучках

§5.2. Экспериментальная проверка генерации третьей гармоники в чистом газе

§5.3. Оптимальные условия генерации третьей гармоники в смесях газов

§5.4. Осуществление фазового согласования при генерации третьей гармоники в смесях газов при повышенных давлениях.