**Борисов, Валерий Борисович.**

## Процессы хемоионизации при парных столкновениях возбужденных атомов в бестоковой плазме инертных газов : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.05. - Ленинград, 1984. - 201 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Борисов, Валерий Борисович

ВВЕДЕНИЕ. . ;.

Глава I. ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ ПРОЦЕССЫ С УЧАСТИЕМ МЕТАСТАБИЛЬШХ АТОМОВ И МОЛЕКУЛЯРНЫХ ИОНОВ В ПЛАЗМЕ ИНЕРТНЫХ ГАЗОВ. Обзор литературы.

§ Iii. Элементарные процессы образования и гибели заряженных частиц в бестоковой плазме инертных газов.

§ I,2i Методы и результаты исследования процессов хемо-ионизации при парных столкновениях метастабильных частиц инертных газов.

Глава 2. ОПТИЧЕСКИЕ И 30НД0ШЕ ИССЛЕДОВАНИЯ УСЛОВИЙ ОБРАЗОВАНИЯ БЕСТОКОВОЙ ПЛАЗМЫ ИМПУЛЬСНОГО ВЫСОКОЧАСТОТНОГО РАЗРЯДА В ИНЕРТНЫХ ГАЗАХ;

§ 2,1^ Оптические исследования заселенности нижних возбужденных состояний атомов инертных газов в плазме импульсного высокочастотного разряда.

§ 2.2. Контроль за образованием и уничтожением заряженных частиц в бестоковой плазме импульсного нано-секундного ВЧ разряда по свечению спектральных линий атомов инертных газов.

§ 2i3. Определение концентрации заряженных частиц и температуры электронов в бестоковой плазме инертных газов.

Глава 3. МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ИОННОГО СОСТАВА ПЛАЗМЫ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ МАСС-СПЕКТРОМЕТРИ

ЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ПЛАЗМЫ ИМПУЛЬСНОГО ВЫСОКОЧАСТОТНОГО РАЗРЯДА В ИНЕРТНЫХ ГАЗАХ.

§ 3.1. Основные принципы масс-спектрометрической диагностики плазмы по массам заряженных частиц. • ••••••

§ 3.2. Определение ионного состава плазмы методом масс-спектрометрического анализа потока ионов на стенку разрядной трубки;

§3.3. Экспериментальная установка для масс-спектрометрической диагностики плазмы.

Глава 4. МАСС-СПЕКТРОМЕТРИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПЛАЗМЫ ИМПУЛЬСНОГО РАЗРЯДА ЧЕРЕЗ ИНЕРТНЫЕ ГАЗЫ.

§ 4.1. Ионный состав плазмы импульсного униполярного и

СВЧ разряда в гелии.

§ 4.2. Ионный состав плазмы импульсного высокочастотного разряда в инертных газах.

§ 4.3. Ионный состав плазмы импульсного наносекундного высокочастотного разряда в инертных газах.

§ 4.4, Исследование энергетического распределения ионов, попадающих на стенку разрядной трубки в бестоковой плазме импульсного наносекундного разряда через инертные газы.

Глава 5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОНСТАНТ СКОРОСТИ АССОЦИАТИВНОЙ И ПЕННИНГОВСКОЙ ИОНИЗАЦИИ ПРИ ПАРНЫХ СТОЛКНОВЕНИЯХ ВОЗБУЖДЕННЫХ АТОМОВ ИНЕРТНЫХ ГАЗОВ НА ОСНОВЕ КОМПЛЕКСНОГО АНАЛИЗА БЕСТОКОВОЙ ПЛАЗМЫ ИМПУЛЬСНОГО ВЧ РАЗРЯДА.

§ 5Л. Анализ кинетики развития и распада бестоковой плазмы импульсного наносекундного разряда через инертные газы.

§ 5.2. Определение коэффициентов ветвления реакции хемо-ионизации при парных столкновениях метастабильных атомов гелия, неона и аргона.