**Никулин, Сергей Павлович.**  
**Условия** **существования** **и** **эмиссионные** **свойства** **положительно** **заряженных** **структур** **в** **тлеющих** **разрядах** **с** **осциллирующими** **электронами** : диссертация ... доктора физико-математических наук : 01.04.13. - Екатеринбург, 1999. - 319 с. : ил.больше

[Цитаты из текста:](https://search.rsl.ru/ru/search)

* стр. 1

£ й ^ ^ й ^ Б ^ 1 ё й = Й а в л ов ич **УСЛОВИЯ** **СУЩЕСТВОВАНИЯ** И **ЭМИССИОННЫЕ** **СВОЙСТВА** **ПОЛОЖИТЕЛЬНО** **ЗАРЯЖЕННЫХ** **СТРУКТУР** В **ТЛЕЮЩИХ** **РАЗРЯДАХ** С **ОСЦИЛЛИРУЮЩИМИ** **ЭЛЕКТРОНАМИ** 01.04.13- электрофизика Диссертация на соискание ученой степени доктора физико-математических наук Екатеринбург - 1999 -2ОГЛАВЛЕНИЕ стр.

* стр. 12

положителыю в **тлеющих** **заряженных** **разрядах** с **структур**. **осциллирующими** **электронами**, **условий** генерации в них однородной плазмы и изучение ее **эмиссионных** **свойств**. Для достижения следующие задачи: 1. Исследовать **условия**, при которых возможна реализация **положительно** **заряженных** **структур** в различных видах **тлеющего**

* стр. 13

анализа движения **заряженных** частиц в **условиях**, характерных для **тлеющих** **разрядов** с осцил;н1рующими **электронами**. Во второй главе исследованы **условия** **существования** **положительно** **заряженной** **структуры** в **разряде** с полым катодом. В третьей главе проанализированы особенности разрядных горения токах. В и **разряда** с

## Оглавление диссертациидоктор физико-математических наук Никулин, Сергей Павлович

ВВЕДЕНИЕ.

ГЛАВА I. АНАЛИЗ ДВИЖЕНИЯ ЗАРЯЖЕННЫХ ЧАСТИЦ

В РАЗРЯДАХ С ОСЦИЛЛИРУЮЩИМИ ЭЛЕКТРОНАМИ.

Введение.

1.1. Кинетическое уравнение в амплитудном пространстве для.осциллирующих медленных частиц.

1.2. Кинетическое уравнение с учетом продольного движения частиц.

1.3. Кинетическое уравнение для осциллирующих быстрых электронов.

Выводы.

ГЛАВА 2. РЕАЛИЗАЦИЯ ПОЛОЖИТЕЛЬНО ЗАРЯЖЕННОЙ СТРУКТУРЫ В ТЛЕЮЩЕМ РАЗРЯДЕ С ПОЛЫМ

КАТОДОМ.

Введение.

2.1. Схема и результаты эксперимента.

2.2. Модель разряда с полым катодом.

2.3. Разряд с полым катодом в длинных трубках.

Выводы.

ГЛАВА 3. ТЛЕЮЩИЙ РАЗРЯД С ПОЛЫМ КАТОДОМ ПРИ

МАЛОМ РАЗРЯДНОМ ТОКЕ.

Введение.

3.1.Анализ устойчивости системы плазма-слой в цилиндрической и сферической геометриях в бесстолкновительном приближении.

3.2. Анализ устойчивости плазмы в цилиндрической геометрии в столкновительном режиме.

3.3. Экспериментальное исследование характеристик тлеющего разряда с цилиндрическим полым катодом.

3.4. ВАХ разряда с полым катодом.

Выводы.

ГЛАВА 4. РАЗРЯД С ОСЦИЛЛЯЦИЕЙ ЭЛЕКТРОНОВ В

МАГНИТНОМ ПОЛЕ И ЕГО ИНИЦИИРОВАНИЕ.

Введение.!.

4.1. Экспериментальное исследование характеристик разрядов в магнитном поле.

4.2. Модель разряда в магнитном поле.

4.3. Характеристики зажигания разряда в системе типа обращенный магнетрон.

4.4. Численное моделирование процесса зажигания разряда.

Выводы.

ГЛАВА 5. ГЕНЕРАЦИЯ ОДНОРОДНОЙ ПЛАЗМЫ В

РАЗРЯДАХ С ОСЦИЛЛИРУЮЩИМИ ЭЛЕКТРОНАМИ.

Введение.

5.1 Профиль концентрации плазмы в разряде с полым катодом при различных условиях ионизации.

5.2. Получение однородной плазмы в полом катоде при учете продольного ухода ионов.

5.3. Получение однородной плазмы в разряде с полым анодом.

Выводы.

ГЛАВА 6. ЭМИССИЯ ЭЛЕКТРОНОВ ИЗ ТЛЕЮЩИХ РАЗРЯДОВ С ОСЦИЛЛИРУЮЩИМИ ЭЛЕКТРОНАМИ.

Введение.

6.1. Экспериментальное исследование эмиссии электронов из разряда в системе типа обращенный магнетрон.

6.2. Влияние электронной эмиссии на характеристики разряда в магнитном поле.

6.3. Влияние электронной эмиссии на структуру отражательного разряда с полым катодом.

6.4. Эмиссионные свойства плазмы, ограниченной прикатодной областью разряда низкого давления.

Выводы.

ГЛАВА 7. ИОННАЯ ЭМИССИЯ ИЗ ТЛЕЮЩИХ РАЗРЯДОВ

С ОСЦИЛЛИРУЮЩИМИ ЭЛЕКТРОНАМИ.

Введение.

7.1. Влияние ионной эмиссии на характеристики разряда с полым катодом.

7.2. Влияние потенциала эмиттерного электрода на ионную эмиссию из плазмы.

7.3. Экспериментальное исследование эмисии ионов из плазмы разрядов в магнитном поле.

7.4. Влияние процесса перезарядки на эмиссию ионов из плазмы.

Выводы.