**Омаров, Омар Алиевич.
Электрический пробой газов высокого давления в сильных магнитных полях : диссертация ... доктора физико-математических наук : 01.04.08. - Махачкала ; Москва, 1984. - 244 с. : ил.больше**

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

* **стр. 1**

**ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. М.В.ЛОМОНОСОВА На правах рукописи ОМАРОВ ОМАР АЛИЕВИЧ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ПРОБОЙ ГАЗОВ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ В СИЛЬНЫХ МАГНИТНЫХ ПОЛЯХ Специальность 0 1 . 0 4 . 0 8 - физика и химия плазмы Диссертация на соискание ученой степени доктора физико-математических наук**

* **стр. 22**

**ПРОЦЕССОВ ПРОБОЯ КОРОТКИХ ПРОМЕЖУТКОВ В ГАЗАХ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ. Современные представления о физике электрического пробоя газов высокого давления основаны на экспериментальных и теоретичес­ ких исследованиях развития волн ионизации в сильных электрических полях /18,19 /. Основные этапы этих исследований**

* **стр. 37**

**стримеров. Как уже отмечалось, опубликованных работ по исследованию пробоя газов в сильных магнитных полях мало. Практически нет ра­ бот, посвященных исследованию влияния сильных магнитных полей на спектральные и оптические характеристики развития пробоя газов при высоких давлениях. Поэтому проведение**

**Оглавление диссертациидоктор физико-математических наук Омаров, Омар Алиевич**

**ВВЕДЕНИЕ**

**РАЗДЕЛ I. СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ФИЗИКЕ ПРОЦЕССОВ ПРОБОЯ КОРОТКИХ ПРОМЕЖУТКОВ В ГАЗАХ ВЫСОКОГО**

**ДАВЛЕНИЯ**

**ГЛАВА I. НАЧАЛЬНЫЕ СТАДИИ РАЗВИТИЯ ГАЗОВОГО РАЗРЯДА.**

**§ 1.1. Формирование и развитие лавины ионизации и стримеров при электрическом пробое газов высокого давления.**

**§ 1.2. Стримерный пробой газов во внешних сильных магнитных полях.**

**§ 1.3. Анализ существующих моделей пробоя газов высокого давления**

**§ 1.4. Механизмы возбуждения фотоионизирующего излучения в плазме стримера**

**§ 1.5. Плазменные эффекты при развитии пробоя**

**ГЛАВА 2. ФОРМИРОВАНИЕ КАНАЛА РАЗРЯДА ПРИ СТРИМЕРНЫХ ПРОБОЯХ**

**§ 2.1. Контракция канала и токовые неустойчивости.**

**§ 2.2. Стадия расширения плазмы искрового канала.**

**ГЛАВА 3. СТАДИЯ КВАЗИСТАЦИОНАРНОЙ ДУГИ**

**§ 3.1. Переход к дуге при сильноточном искровом пробое газов**

**§ 3.2. Дуговая стадия искрового разряда как импульсный источник излучения**

**ГЛАВА 4. ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ И ВЫБОР МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ**

**РАЗДЕЛ П. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ХАРАКТЕРИСТИК РАЗРЯДА В СИЛЬНЫХ МАГНИТНЫХ П0Л/1Х ДО 500 КЭ.**

**ВЫБОР И ОБОСНОВАНИЕ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ.**

**ГЛАВА 5. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ ПРОБОЯ**

**ГАЗОВ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ**

**§5.1. Описание экспериментальной установки и методов регистрации электрических характеристик пробоя.**

**§ 5.2. Электрическая схема и описание работы генератора импульсных магнитных полей до 500 кЭ.**

**§ 5.3. Результаты электрических измерений и их анализ.**

**I) Характерные времена развития и ступенчатый спад напряжения при пробое газов.**

**II) Пробой газов в сильных продольных магнитных полях. Времена перехода и напряжение прения квазистационарной дуги в магнитных полях. Влияние сильного магнитного поля на характеристики канала искры**

**ГЛАВА 6. ПРОСТРАНСТВЕШО-ВРЕМЕННАЯ ОПТИЧЕСКАЯ КАРТИНА РАЗВИТИЯ ПРОБОЯ**

**§ 6.1. Регистрация развития разряда электронно-оптическим преобразователем**

**§ 6.2. Исследование картины развития искры в сильных магнитных полях с помощью ячейки Керра.**

**§ 6.3. Результаты и их обсуждение. Оптические картины развития пробоя промежутков в различных газах. Скорости расширения искрового канала в магнитных полях.**

**ГЛАВА 7. РАЗРЕШЕННАЯ ВО ВРЕМЕНИ СПЕКТРОСКОПИЯ ПЛАЗМЫ ПРОБОЯ**

**ГАЗОВ.**

**§ 7.1. Установка для снятия спектров излучения искрового разряда высокого давления в сильных магнитных полях.**

**§ 7.2. Снятие мгновенных спектров излучения искры спектрографом в сочетании с ячейкой Керра.**

**§ 7.3. Фотоэлектрический метод измерения интенсивности спектра излучения во времени.**

**§ 7.4. Установка для определении скорости изменения геометрических размеров и излучаемой энергии во времени**

**§ 7.5. Определение электронной концентрации плазмы квазистационарной дуги в магнитных полях методом лазерного рассеяния**

**§ 7.6. Результаты спектральных измерений и их анализ.**

**РАЗДЕЛ Ш. ПЛАЗМЕННАЯ МОДЕЛЬ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО РАЗРЯДА**

**В ГАЗАХ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ.**

**ГЛАВА 8. КИНЕТИКА РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПРОБОЯ ГАЗОВ**

**ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ.**

**§ 8.1. Лавино-плазменные переходы и влияние на них сильных магнитных полей**

**§ 8.2. Феноменологическая модель развития стримера.**

**§ 8.3. Вынужденное рекомбинационное излучение из плазмы стримера как источник вторичных электронов для его распространения**

**§ 8.4. Устойчивость канальной стадии пробоя газов высокого давления**

**§8.5. Обоснование физических условий работы рекомбинационного ОКГ на стримерных стадиях пробоя газов.**