**Тимшина, Мария Викторовна.**

**Численное моделирование плазмы многозарядных ионов : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 1.1.9. / Тимшина Мария Викторовна; [Место защиты: ФГБУН Физико-технический институт им. А. Ф. Иоффе Российской академии наук ; Диссовет ФТИ 34.01.04]. - Санкт-Петербург, 2024. - 147 с. : ил.**

**больше**

**Цитаты из текста:**

**стр. 1**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. А.Ф. ИОФФЕ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК На правах рукописи ТИМШИНА МАРИЯ ВИКТОРОВНА ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПЛАЗМЫ МНОГОЗАРЯДНЫХ ИОНОВ Специальность 1.1.9 – механика жидкости, газа и плазмы Диссертация на соискание учёной**

**стр. 9**

**включая 82 рисунка, 5 таблиц. Библиография включает 154 наименований. 9 Глава 1. Получение, характеристики и области применения плазмы многозарядных ионов 1.1. Введение к главе Плазмой многозарядных ионов, или высоко ионизированной плазмой(ВИ), принято считать плазму, состоящую из ионов с высокой кратностью,**

**стр. 68**

**MahtCad и MatLab, Эти программы применялись для численного моделирования динамики плазмы многозарядных ионов, создаваемой в сильноточном Z - разряде и лазерной плазме. 68 Глава 3. Численное исследование скользящего разряда 3.1. Введение к главе Скользящим разрядом(СР) принято считать разряд, распространяющийся**

**Оглавление диссертации**

**кандидат наук Тимшина Мария Викторовна**

**Оглавление**

**Введение**

**Глава 1. Получение, характеристики и области применения плазмы многозарядных ионов**

**1.1. Введение к главе**

**1.2. Спектральный диапазон и оптика**

**1.3. Конкуренты и применение**

**1.4. Примеры установок**

**1.5. Основные принципы работы лазеров на плазме**

**1.6. Выводы к главе**

**Глава 2. Расчет ионизации и транспортных коэффициентов стационарной однородной плазмы многозарядных ионов**

**2.1. Введение к главе**

**2.2. Кинетическая столкновительно-радиационная модель и ее предельные случаи**

**2.3. Характеристики элементарных процессов**

**2.4. Оценка характерных времен**

**2.5. Границы областей локального термодинамического и коронального равновесия**

**2.6. Расчеты ионизационного состава плазмы. Вычисление среднего заряда ионов**

**2.7. Характеристики собственного излучения оптически тонкой плазмы**

**2.8. Коэффициенты электронного переноса и уравнения состояния**

**2.9. Выводы к главе**

**Глава 3. Численное исследование скользящего разряда**

**3.1. Введение к главе**

**3.2. Скользящий разряд, его применение и особенности. Быстрые волны ионизации**

**3.3. Модель скользящего разряда**

**3.4. Расчеты прохождения скользящего разряда вдоль трубки**

**3.5. Расчеты с температурой плазмы**

**3.6. Выводы к главе**

**Глава 4. Численное моделирование малоиндуктивного протяженного сильноточного Z-разряда**

**4.1. Введение к главе**

**4.2.Малоиндуктивный сильноточный Z-разряд с высоким аспектным отношением**

**4.3.Магнито-радиационно-газодинамическая (МРГД) модель Z-разряда с высоким аспектным отношением**

**4.4. Динамика плазмы с учетом предыонизации и верификация**

**4.5. Ступенчатый нагрев плазмы**

**4.6. Формирование активной среды в малоиндуктивном Z-разряде с высоким аспектным**

**отношением**

**4.7. Выводы к главе**

**Глава 5. Численное моделирование лазерной плазмы**

**5.1. Введение к главе**

**5.2. Радиационно-гидродинамическая модель**

**5.3. Верификация модели**

**5.4. Динамика лазерной плазмы**

**5.5. Управление зарядовым составом**

**5.6. Выводы к главе**

**Заключение**

**Список литературы**