**Репин, Андрей Юрьевич.**

**Разработка методов расчета ионизационных, оптических и динамических характеристик плазмы в прикладных задачах плазмодинамики : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.08. - Сергиев Посад, 1997. - 163 с.**

**Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Репин, Андрей Юрьевич**

**ВВЕДЕНИЕ.**

**Глава I. КРАТКИЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И АНАЛИЗ ИССЛЕДОВАНИЙ ИОНИЗАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПЛАЗМЫ.**

**Глава П. ОСОБЕННОСТИ ИОНИЗАЦИОННОЙ КИНЕТИКИ В АЭРОЗОЛЬНОЙ ПЛАЗМЕ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К ПЛАЗМЕННЫМ ЗАДАЧАМ В ПРИЗЕМНЫХ СЛОЯХ АТМОСФЕРЫ.**

**2.1 Равновесная ионизационно-химическая модель, учитывающая влияние мелкодисперсного аэрозоля через процесс термоэмиссии электронов.**

**2.2 Образование мелкодисперсного аэрозоля в результате процесса конденсации в разогретой пылевой среде.**

**2.3 Общая структура равновесной методики расчета ионизационных характеристик среды с учетом образования аэрозоля в процессе конденсации.**

**2.4 Неравновесная кинетическая модель, описывающая характеристики среды с дисперсной фазой в присутствии ионизирующих излучений.зз чи.->о**

**2.4.3. Анализ результатов расчетов и сравнение с экспериментом. 4 ?**

**Глава Ш. ТРАНСФОРМАЦИЯ ЭНЕРГИИ БЫСТРЫХ ЭЛЕКТРОНОВ В АТМОСФЕРЕ.&**

**3.1 Постановка задачи о нахождении функции распределения энергии электронов на основе решения уравнения Больцмана.**

**3.2 Методика расчета и результаты решения уравнения Больцмана для функции распределения энергии электронов.**

**3.3 Распределение энергии по каналам неупругих процессов.**

**3.4 Влияние функции распределения энергии электронов на коэффициент поглощения радиоволн.**

**Глава IV. ИОНИЗАЦИОННЫЕ И ОПТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕРХНЕЙ АТМОСФЕРЫ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ИОНИЗИРУЮЩИХ ИЗЛУЧЕНИЙ.**

**4.1 Расчет скоростей фотопроцессов и их роль в развитии возмущений в атмосфере.^**

**4.2 Анализ ионизационно - химических процессов и постановка кинетической задачи.**

**4.3 Расчет пространственно - временного распределения иониза-ционно-оптических характеристик в верхней атмосфере от мощного источника высокоэнергетичных электронов.^**

**4.4 Оценка влияния продуктов сгорания ракетных двигателей на озоновый слой на основе разработанной методики.М**

**Глава V. ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПЛАЗМЕННЫХ ПОТОКОВ В РЕЖИМЕ ВЗАИМОПРОНИКНОВЕНИЯ.;**

**5.1 Анализ кинетических процессов при высоких относительных скоростях движения плазменных потоков.**

**5.2 Постановка динамической задачи о взаимодействии сгустков плазмы.1^**

**5.3 Взаимодействие двух разреженных сгустков лазерной плазмы.**

**5.4 Разработка комплексного численного алгоритма расчета ионизационно - оптических и динамических характеристик применительно к задаче отражения плазменного сгустка от преграды, результаты моделирования, их анализ.**