**Худяков, Александр Валентинович.**

## Упорядоченные пылевые структуры в ядерно-возбуждаемой плазме : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.01. - Обнинск, 2000. - 107 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Худяков, Александр Валентинович

Введение

Глава 1. Обзор основных экспериментов по пылевой плазме

Глава 2. Экспериментальные методики и результаты

2.1. Облучение тонкой пленки в вакууме

2.2. Эксперименты с бета-активными пылевыми частицами в вакууме

2.3. Система наблюдения за поведением пылевых частиц и обработка видеоизображений

2.4. Система вакуумирования и наполнения газом

2.5. Эксперименты с пылевыми частицами в воздухе при наличии источника Cf и электростатического поля

2.6. Измерение ионизационного тока

2.7. Измерение электрического поля

Глава 3. Измерение и расчет потерь энегии осколков деления в веществе

3.1. Потери энергии в газе

3.2. Потери энергии в твердотельных пленках

3.3. Расчет потерь энергии

Глава 4. Численное моделирование ядерно-возбуждаемой пылевой плазмы образуемой осколками и альфа-частицами

4.1. Физическая модель

4.2.Расчет заряда пылевой частицы 60 4.2.1 .Заряд частицы в отсутствие электрического поля

4.2.2. Заряд пылевой частицы во внешнем электрическом поле

4.2.3. Статистическое моделирование треков ионизирующих частиц

4.3. Результаты расчета и обсуждение

4.3.1 .Тестирование программы

4.3.2. Зависимость заряда пылевой частицы от времени в неоне

4.3.3. Результаты расчета в применении к созданию пылевых структур 73 4.4. Расчет передачи импульса дрейфовыми потоками ионов и электронов молекулам газа

4.4.1. Величина заряда пылинки в воздухе под действием дрейфовых потоков ионов

4.4.2. Движение пылевых частиц как результат завихрения воздуха в колбе

Глава 5. Влияние пылевой компоненты на амплитуду импульсов ионизационной камеры

5.1 Амплитудный анализ сигналов

5.2. Время-амплитудный анализ сигналов