

# 50-я научная конференция МФТИ

## Факультет проблем физики и энергетики

### Секция физики высоких плотностей энергии

---

УДК 533.9

*Попова Д.В.<sup>1</sup>, Антипов С.Н.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Московский физико-технический институт (государственный университет)

<sup>2</sup> Объединённый институт высоких температур РАН

## Плазменно-пылевые структуры в газовом разряде в смеси инертных газов

В данной работе проведено экспериментальное исследование формирования упорядоченных плазменно-пылевых структур в стратифицированном положительном столбе тлеющего разряда постоянного тока в смеси инертных газов Кг и Не. Для этого была разработана и собрана система напуска в газоразрядную трубку смеси газов в заданной пропорции. Система позволяла менять соотношение газов в смеси в ходе эксперимента при постоянном общем давлении. Обнаружена зависимость структурных и динамических параметров плазменно-пылевых структур от количественного соотношения газов в смеси при добавлении «тяжелого» Кг в более «лёгкий» Не в пропорциях от 1 : 10 до 1 : 1. Проведён сравнительный анализ полученных экспериментальных результатов с аналитическими прогнозами, основанными на учете особенностей формирования функции распределения ионов по скоростям в газовом разряде [1]. Результаты анализа позволили выявить роль ионов в механизме кристаллизации плазменно-пылевых структур в газоразрядной пылевой плазме.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Майоров С.А.* // Краткие сообщения по физике ФИАН. — 2007. — №. 7.
- 

Представленная выше версия доклада является ознакомительной.

Версию доклада, предназначенную для печати,  
можно найти в факультетском сборнике трудов конференции.  
Электронные материалы конференции публикуются по адресу  
[http://www.mipt.ru/nauka/conf50/plen\\_sections/](http://www.mipt.ru/nauka/conf50/plen_sections/)