

## **Модель положительного столба разряда постоянного тока с пылевой компонентой.**

Зобнин А.В.

*Учреждение Российской академии наук Объединенный институт высоких температур РАН*

При изучении упорядоченных пылевых структур в газоразрядной плазме низкого давления важное значение имеет учет влияния пылевой компоненты на параметры разряда. Макрочастицы, несущие большой электрический заряд и являющиеся центрами рекомбинации электронов и ионов, существенно влияют на структуру поля амбиполярной диффузии и транспорт заряженных частиц в разряде. Поэтому форма и свойства пылевых облаков определяются не только взаимодействием макрочастиц друг с другом, но и взаимодействием всего облака с разрядом.

Для численного расчета параметров плазмы положительного столба разряда постоянного тока разработана нелокальная модель разряда, представляющая собой обобщение подхода, предложенного Цендиным, на случай продольно и радиально неоднородного положительного столба с добавлением процессов взаимодействия электронов и ионов с пылевыми частицами. Проведены расчеты для параметров разряда и пылевого облака, близких к экспериментальным условиям.