

ВОЗГОНКА МЕТАЛЛОВ ПРИ КОРОННОМ РАЗРЯДЕ И ОБРАЗОВАНИЕ ЧАСТИЦ

В.А. Загайнов^{1*)}, В.В. Максименко¹⁾, Н.П.
Калашников¹⁾, В.Д. Чаусов¹⁾, Д.К. Загайнов²⁾,
И.Е. Аграновский³⁾

¹⁾ НИЯУ МИФИ, Москва, Россия

²⁾ НИТУ «МИСИС», Москва, Россия

³⁾ Университет Гриффитса, Брисбен,
Австралия

ВОЗГОНКА МЕТАЛЛОВ ПРИ КОРОННОМ РАЗРЯДЕ И ОБРАЗОВАНИЕ ЧАСТИЦ

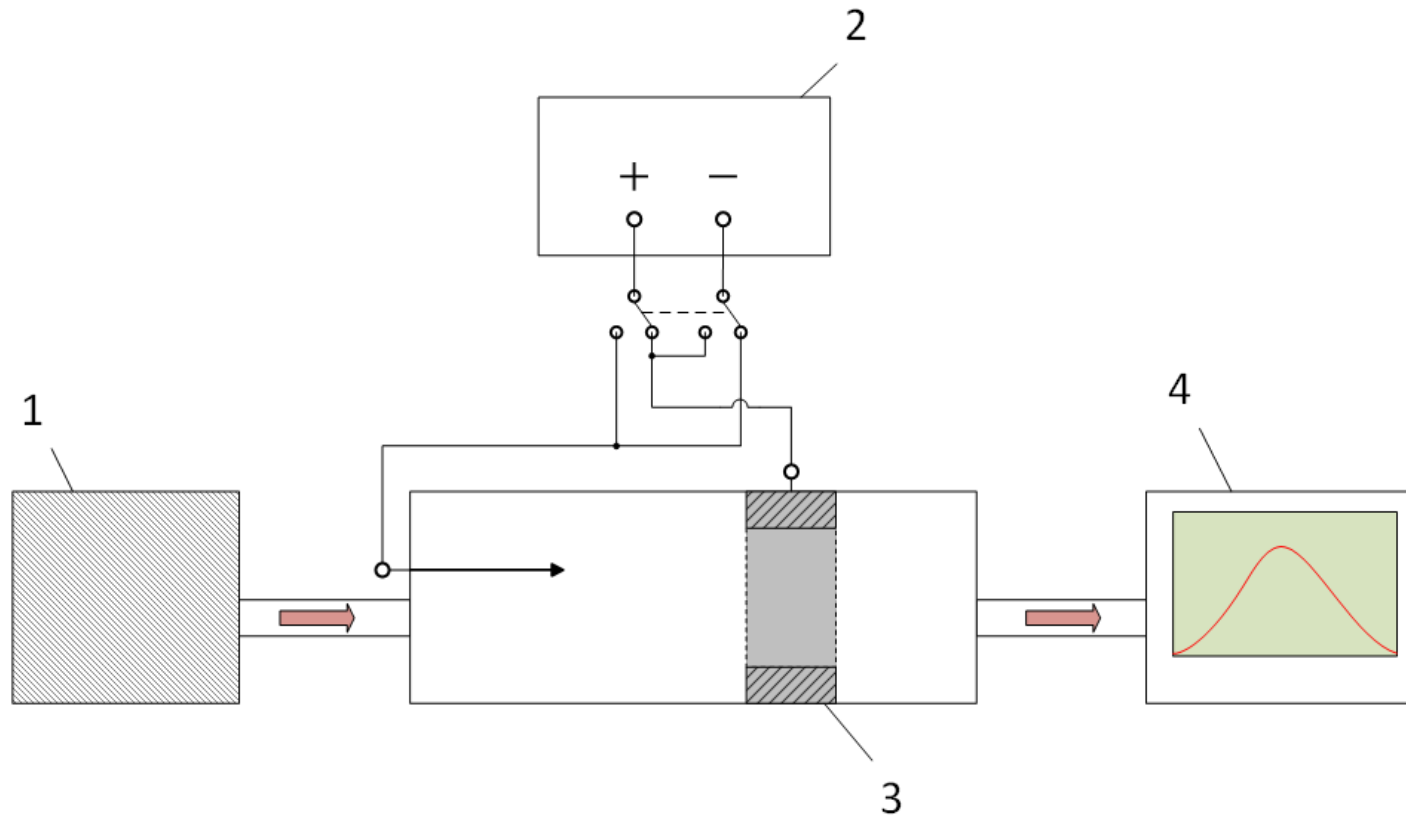
- **Содержание доклада**
- **Введение**
- **Экспериментальная часть**
- **Формулировка модели**
- **Теоретические расчёты и результаты**
- **Заключение и выводы**

ВОЗГОНКА МЕТАЛЛОВ ПРИ КОРОННОМ РАЗРЯДЕ И ОБРАЗОВАНИЕ ЧАСТИЦ

- **Экспериментальные наблюдения**
- (1) Образование частиц при коронном разряде от различных катодов и анодов – Ag, Cu, Mo, W, C и другие проводники
- (2) Образование частиц при коронном разряде в различных атмосферах – воздух, Ar, N₂ и другие
- (3) Характерные токи и напряжения
- $I \propto (1 - 10) \cdot 10^{-6} \text{ А}$
- $U \propto (5 - 10) \cdot 10^3 \text{ В}$

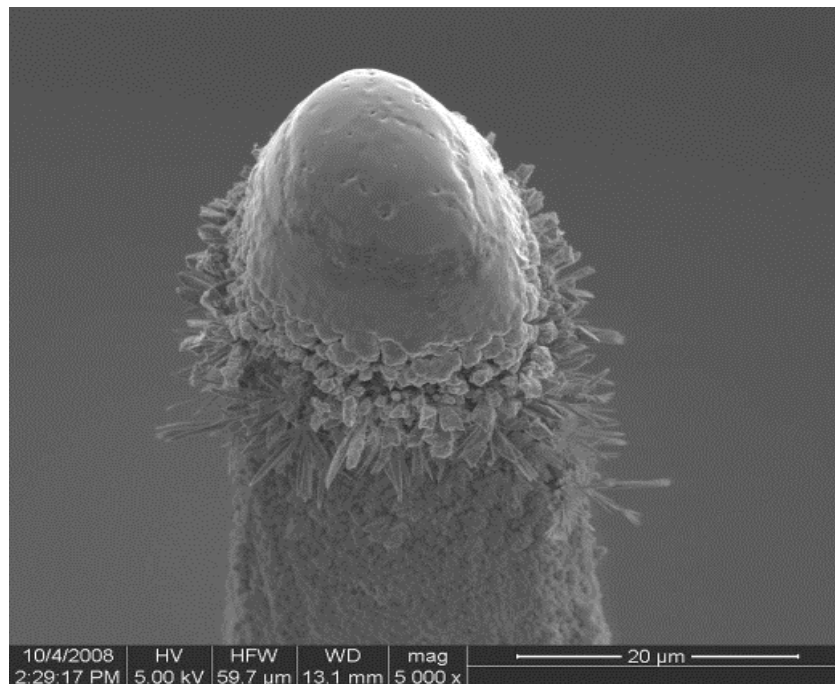
ВОЗГОНКА МЕТАЛЛОВ ПРИ КОРОННОМ РАЗРЯДЕ И ОБРАЗОВАНИЕ ЧАСТИЦ

- **Схема экспериментальной установки**



ВОЗГОНКА МЕТАЛЛОВ ПРИ КОРОННОМ РАЗРЯДЕ И ОБРАЗОВАНИЕ ЧАСТИЦ

- A.A. Petrov, R.H. Amirov, I.S. Samoylov On the Nature of Copper Cathode Erosion in Negative Corona Discharge, IEEE TRANSACTIONS ON PLASMA SCIENCE, VOL. 37, NO. 7, JULY 2009



ВОЗГОНКА МЕТАЛЛОВ ПРИ КОРОННОМ РАЗРЯДЕ И ОБРАЗОВАНИЕ ЧАСТИЦ

- **Формулировка модели**
- (1) Образование частиц не зависит от массы падающей заряженной частицы и от их заряда
- (2) Характерная энергия падающих частиц – десятки эВ
- (3) Происходит неупругое рассеяние частиц за счет электронных возбуждений проводника. Сечение процесса резонансно увеличивается, если сброшенная энергия совпадает с энергией коллективных поверхностных мод электронов металла

ВОЗГОНКА МЕТАЛЛОВ ПРИ КОРОННОМ РАЗРЯДЕ И ОБРАЗОВАНИЕ ЧАСТИЦ

- Благодарю за внимание
- Удач