

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ФІЗИКА, ЕЛЕКТРОНІКА,
ЕЛЕКТРОТЕХНІКА

ФЕЕ: 2016

**МАТЕРІАЛИ
та програма**

НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

(Суми, 18–22 квітня 2016 року)



Суми
Сумський державний університет
2016

Влияние продуктов диспергирования на электрические и энергетические характеристики искрового разряда

Листовский Д.И., аспирант

Институт импульсных процессов и технологий, г. Николаев

Представлены результаты экспериментальных исследований отличий и общих закономерностей в электрических характеристиках разрядов на модели объемного электроискрового диспергирования при наличии либо отсутствии в жидкости синтезированных порошковых материалов.

Сравнение осциллограмм стабильного электроискрового разряда между гранулами в чистой воде и воде, содержащей порошковые продукты электроэрозионного диспергирования, для одинаковых зарядных напряжений показало, что:

– амплитуды разрядных токов для разрядов в чистой воде ($I_{м.ч}$) несколько ниже соответствующих амплитуд для разрядов в воде с содержанием продуктов диспергирования ($I_{м.п}$) (рис. 1а);

– отношение выделившейся в межэлектродном промежутке энергии (W_{τ}) к запасенной ($W_{отн} = W_{\tau}/W_0$) с увеличением зарядного напряжения возрастает как для разрядов в чистой воде ($W_{отн.ч}$), так и для разрядов в воде с содержанием порошковых продуктов ($W_{отн.п}$) (рис. 1б).

$$W_{\tau} = \int_0^{\tau} U(t)I(t)dt,, \quad (1)$$

где τ – момент времени, соответствующий пересечению кривой тока нулевого значения на осциллограмме, с.

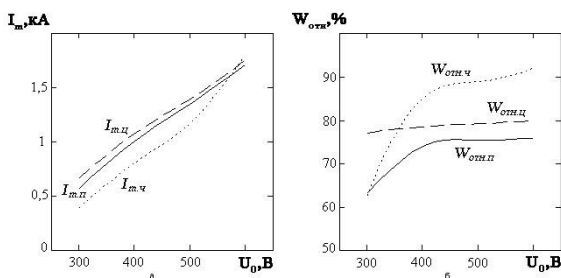


Рисунок 1 – Электрические (а) и энергетические (б) характеристики разрядов в двумерном слое металлических гранул.