

Широкий Ю.В., канд. техн. наук, доцент

Торосян О.В., асистент

Жидєєв П.Р., аспірант

Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського «ХАІ», м. Харків,

[i.shyrokyi@khai.edu](mailto:i.shyrokyi@khai.edu)

## ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАЛЕЖНОСТІ КОЕФІЦІЄНТА ЕРОЗІЇ ВІД ЧАСУ ЖИТТЯ ПЛЯМИ ТА ГУСТИНИ СТРУМУ НА ЕЛЕКТРОДАХ

У роботах [1,2] були виконані розрахунки для різної густини струму  $10^{10}...10^{12} \text{ А/м}^2$  і для різних швидкостей переміщення плям  $1...0.5 \cdot 10^2 \text{ м/с}$ . Як видно із залежностей для анода при щільності густині (рис. 1, 2) менше  $10^{10} \text{ А/м}^2$  розривів коефіцієнта ерозії немає, але при  $10^{11} \text{ А/м}^2$  з'являються розриви на скінчену величину, що свідчить про викиди кластерів матеріалу.

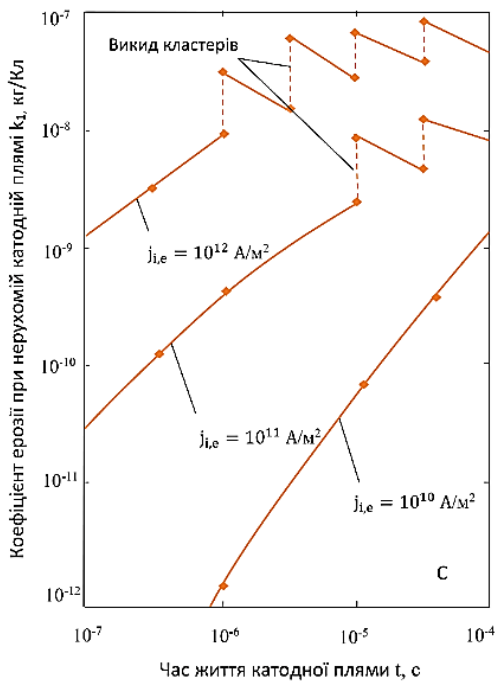


Рис. 1 – Графік залежності коефіцієнта ерозії від часу життя нерухомої плями на катоді

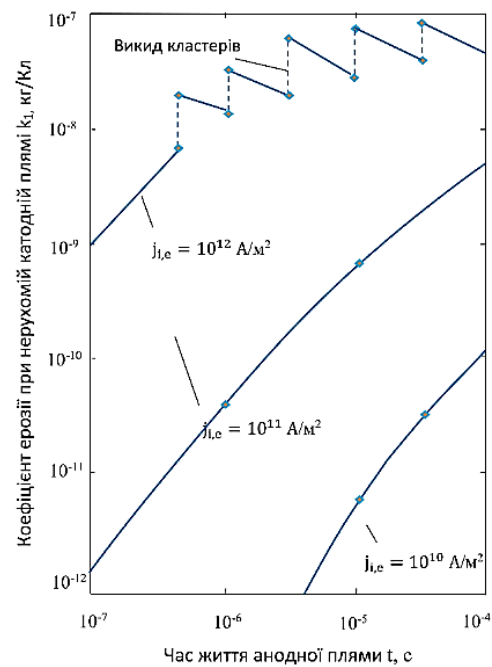


Рис. 2 – Графік залежності коефіцієнта ерозії від часу життя нерухомої плями на аноді

Визначено залежність суттєвого зменшення коефіцієнта ерозії при підвищенні швидкості плям. Отримані теоретичні значення за густиною струму збігаються за порядком з відомими експериментальними значеннями [1,2]. Все це свідчить про адекватність моделі та можливості її використання для визначення критичних значень технологічних параметрів інших матеріалів електродів.

### Список посилань

1. Костюк Г.И. Параметры катодных и анодных пятен в технологических плазменных устройствах (эксперимент) / Г.И. Костюк, Ю.В. Широкий, А.Н. Костюк, И.В. Леонова // Открытые информационные и компьютерные технологии. – 2013. – №60. – С. 155–164.

2. Kostyuk, G. Efficiency and Performance of Milling Using Cutting Tools with Plates of a New Class. / G. Kostyuk, V. Popov, Y. Shyrokyi, N. Yevsieienkova // In: Tonkonogyi V. et al. (eds) Advanced Manufacturing Processes II. InterPartner 2020. Lecture Notes in Mechanical Engineering. Springer. – 2021. – № 2. – P. 598–608.