

**ФАКТОРИ ВПЛИВУ НА МОРФОЛОГІЮ ТА СКЛАД
ПЕО-ПОКРИВІВ НА СПЛАВАХ АЛЮМІНІЮ
Ганна Каракуркчі, Микола Сахненко, Марина Ведь**

*Кафедра фізичної хімії,
Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
вул. Кирпичова, 2, 61002 Харків, Україна
e-mail: anyutikukr@gmail.com*

Плазмово-електролітичне оксидування (ПЕО) є одним із ефективних методів модифікування поверхні металів з одночасним формуванням функціональних покриттів. На даний час ПЕО-покриви використовуються для підвищення зносостійкості, корозійної тривкості, каталітичної активності, тощо.

Найбільш повно технології ПЕО-обробки опрацьовані для вентильних металів, зокрема алюмінію, титану, магнію. В той же час залишаються невирішеними питання широкого впровадження запропонованих технологій у виробничу практику. Основними причинами цього є відсутність єдиних підходів у розробці технологічних схем, а також широка номенклатура сплавів різного хімічного складу на основі зазначених металів, що вимагає оптимізації процесів формування ПЕО-покривів безпосередньо для кожного конструкційного матеріалу.

Актуальним напрямом досліджень є виявлення закономірностей оксидування сплавів на основі вентильних металів різного хімічного складу та уніфікація підходів у технологічних процесах їх ПЕО-обробки.

В роботі запропонована класифікація факторів впливу та розглянуто вплив визначених факторів на морфологію та склад оксидних покриттів на сплавах алюмінію. Показано, що фактори впливу можна розподілити на внутрішні (склад матеріалу, ступінь шорсткості, поруватість, стан поверхні) та зовнішні (тип, склад, температура електроліту, гідродинамічні умови, густина струму обробки, напруга, час оксидування). Виявлення закономірностей взаємозв'язку та варіювання параметрів указаних факторів дозволяє гнучко керувати складом та морфологією, а відтак і властивостями сформованих ПЕО-покривів.

Апробацію запропонованого підходу проведено для ПЕО алюмінію (А99) та його сплавів (Д16, АМц, АК12М2МгН) у лужних електролітах на основі КОН та $K_4P_2O_7$ із додаванням сполук мангану та кобальту.