

## ПАСИВАЦІЯ СРІБЛА В БЕЗХРОМАТНИХ РОЗЧИНАХ

Шев'якін С. В., Люта М. А., Штефан В. В.

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
м. Харків*

- Для захисту срібла та срібних покриттів від потемніння застосовують різні методи (нанесення покриття лаками, прошарок золота, родію, паладію, хроматування та інше). Всі вони ускладнюють та збільшують вартість технологічного процесу, але крім того, погіршують властивості срібних покриттів та їх здатність до пайці. Найбільш прийнятним є електрохімічна обробка в розчині вміст котрого калій хромат та натрію карбонат [1], але вона є довготривалою (40-60 хв.) та потребує додаткового обладнання.

- У зв'язку з екологічною небезпечністю хроматів їх застосування для одержання захисних конверсійних покриттів на сріблі та його сплавах останнім часом обмежено, незважаючи на те, що "хроматний" електроліт дозволяє одержувати покриття не тільки з добрими декоративними, а й протикорозійними властивостями. В той же час давно відомі значно менш токсичні оксометалати d-елементів, як альтернатива хроматним пасиваторам корозії у багатьох галузях застосування, зокрема для одержання конверсійних покриттів.

- Одержані покриття мали напівблискучу поверхню. Для підвищення корозійної стійкості, срібні поверхні обробляли в розробленому нами розчині пасивації Аргус-01. Хімічну обробку проводили при підігріві, для прискорення процесу. В роботі вивчено вплив концентрації та часу обробки на захисні властивості конверсійних покриттів. Корозійні випробування проводили за допомогою метода поляризаційного опору за відомою методикою [2]. Одержані результати захисних властивостей порівняли з токовим показником швидкості корозії отриманих з відомих хроматних розчинах та на необроблюваних срібних покриттях. Отримані результати відобразили, що швидкість корозії покриттів оброблених в розчині композицій Аргус-01 зменшується в порівнянні з необробленою поверхню срібла у 20 разів та не поступається відомим хроматним конверсійним покриттям.

- **Список літератури:** 1. Ильин В.А., Коваленко Л.Г. Защита серебра от потемнения / Гальванические покрытия электрических контактов. Л.:1963 вып.1 с.45-48. 2. Мансфельд Ф. Определение тока коррозии методом поляризационного сопротивления / Достижения науки о коррозии и технологии защиты от нее. М: Металлургия, 1980. С. 173-269.

-