



УДК 669.587

## СУЧАСНІ АСПЕКТИ ПРОЦЕСУ ЦИНКУВАННЯ

Студ. Д.С. Марченко, гр. МГТЕ-18  
Київський національний університет технологій та дизайну

**Мета і завдання.** Дана робота присвячена технології електролітичного цинкування. Завданням дослідження було дослідити вплив складу електроліту, режимів електролізу на якість та структуру покриттів, а також проаналізувати шкідливі і небезпечні виробничі фактори та запропонувати заходи з охорони праці.

**Об'єкт та предмет дослідження.** Об'єктом дослідження є процес нанесення цинкових покриттів для надання захисних властивостей сталевим деталям. Предметом є розробка технологічних процесів електрохімічного осадження цинку з цинкатних електролітів з органічними добавками.

**Методи дослідження.** Для дослідження проводився порівняльний аналіз основних типів електролітів, які використовуються для електрохімічного цинкування.

**Наукова новизна та практичне значення отриманих результатів.** Запропоновано технологію електролітичного нанесення цинкового покриття та визначені фактори, які впливають на формування кристалічної структури цинкових покриттів.

**Результати дослідження.** Зроблено розрахунок складу розчинів і режими обробки підготовчих та заключних операцій при обробці деталей. На основі розрахунків обрано обладнання: автоматична лінія, джерело постійного струму, допоміжне обладнання. Розраховано необхідну кількість матеріалів і хімікатів на запуск лінії, витрати хімікатів, матеріалів і енергоносіїв на виконання річної програми. Проаналізовано небезпечні та шкідливі виробничі фактори під час реалізації технологічного процесу, визначені та обґрунтовані заходи і влаштування захисту обслуговуючого персоналу, які гарантують безпечні і нешкідливі умови та високу продуктивність праці.

**Висновки.** В роботі проведено порівняльний аналіз основних типів електролітів, які найбільш широкого використовуються в сучасній електрохімічній промисловості. В результаті порівняння встановлено, що сучасні електрохімічні виробництва застосовують в переважній більшості цинкатні електроліти з органічними добавками через їхню високу розсіювальну здатність та довготривалу стійкість.

**Ключові слова.** Технологія, цинк, захисне покриття, гальваніка.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Вайнер Я.В., Дасоян М.А. // Устаткування гальванічних цехів. - М. - Л.: Машинобудування. 1971. - 296 с.
2. Вансовская К.М., Воляннюк Г.А. // Промислова гальванопластика / під ред. Вячеславова П.М. - Л.: Машинобудування - 1986. - 105 с., іл.
3. Шлугер М.А., Струм Я.Д. // Гальванічні покриття в машинобудуванні. Довідник в 2 -х томах // під ред. М.А. Шлугера, Я.Д. Струму. - М.: Машинобудування, 1985 - Т.2. 1985, 248 з іл.
4. Кудрявцев Н.П. // Електрохімічні покриття металами. М.: Хімія. 1979 - 351 с.
5. Дасоян М.А., Пальмская И.Я. // Устаткування цехів електрохімічних покриттів. - М.: Машинобудування. 1989 - 391 с.