

УДК 621.9

Пойденко М.В.¹, Козлова О.Б.²

¹ студ. гр. М-112м НУ «Запорізька політехніка»

² канд. техн. наук, доц. НУ «Запорізька політехніка»

ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЙНОЇ СТІЙКОСТІ ДЕТАЛІ МЕТОДОМ НАНЕСЕННЯ ПОКРИТТЯ

Всезростаючі вимоги до рівня довговічності та корозійної стійкості деталей машин призводять до необхідності застосування методів і технологій захисту поверхні від руйнівного впливу експлуатаційних умов. У зв'язку з цим, великого значення набули металеві покриття, що захищають вироби зі сталі від корозії, скорочують витрату дорогих металів і сплавів та знижує вартість кінцевої продукції [1].

Гальванічні покриття – це електро-хімічний спосіб захисту від несприятливих зовнішніх впливів. Тонка металева плівка захищає деталі від дії хімічних речовин та вологи, продовжує термін служби [2].

Враховуючи умови експлуатації, найбільше уваги зазвичай приділяють саме кріпленням, до яких відноситься деталь «Гайка», що досліджується і яка обов'язково має проходити процес гальванічної обробки. В технологічному процесі обробки цієї деталі запропоновано виконання операції міднення –

гальванічного покриття, яке використовують при необхідності притирання сполучених деталей, що труться і зменшення при цьому шуму.

Міднення – це процес гальванічного нанесення шару міді завтовшки від 1 мкм до 300 мкм і більше. Мідні покриття мають високе зчеплення (адгезію) з різними металами, високу пластичність та електропровідність [2].

На початковому етапі необхідно ретельно підготувати металеву поверхню до проведення процедури покриття. Для цього з неї прибирають всі забруднення та проводять процес знежирення. Потім, необхідно промити поверхню водою та обробити засобами для зупинки процесу окислення. Після всіх підготовчих процедур деталі занурюють у гальванічні ванни. На завершальному етапі проводяться тести щодо визначення рівня зчеплення металевого сплаву з поверхнею.

Контроль мідних покриттів полягає в оцінці якості на вигляд. Перевірка товщини шару проводиться у відповідності до ГОСТ 3003-58.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1 Антикоррозійний захист кріпильних виробів [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://metalvis.ua/uk/article/corrosion-protection-of-fasteners/> (дата звернення: 22.04.2023)

2. Рабочая программа, методические указания и контрольные задания к изучению дисциплины «Коррозия и защита металлов» для студентов направления 0904 – металлургия заочной формы обучения / Сост. : Е. Э. Чигиринец, А. П. Стовпченко, И. Г. Рослик. – Днепропетровск : НМетАУ, 2007. – 47 с.