

ВІДНОВЛЕННЯ ДЕТАЛЕЙ НАПЛАВЛЕННЯМ З ВИКОРИСТАННЯ КОМПЛЕКСНОГО МОДИФІКУВАННЯ ВТОРИННОЮ СИРОВИНОЮ

Омельченко Л. В., к.т.н., ст. викладач; Труфанов Є.І., магістрант (ДБТУ, м. Харків, Україна) lgvv@btu.kharkov.ua ; tryfanov741@icloud.com

A new combined modification method has been developed. The obtained coating is effective for use in conjugations, due to deformation, its particles are crushed, forming secondary protective oxide films

При відновленні зношених покриттів застосовують широкий спектр методів та інструментів. Одним з поширених є метод отримання покриття наплавленням. Для підвищення якості наплавленого шару використовують легуючі домішки і модифікуючі суші. Використання модифікаторів з вторинної сировини не тільки знижує вартість, а й забезпечує підвищення експлуатаційних характеристик отриманого покриття. Такою вторинною сировиною є модифікаційна суміш з магнітної складової детонаційної шихти, отриманої при утилізації боеприпасів.

Компоненти отриманої шихти містить нано- та дисперсні алмазні, які при внесенні в рідку ванну змінюють умови кристалізації, формують нові фази, дислокаційні структури, схильність до дефектоутворення. Важливим є також встановлення оптимальної долі домішок модифікатора та спосіб його введення.

Розроблено новий комбінований метод модифікування. Метод полягає у тому, що дефекти яких було створено під час експлуатації, можливо ліквідувати заварюванням через нанесення шлікерного покриття (локального) на місце їхнього розташування. В залежності від розміру дефектної зони слід використовувати частку домішки від 5,0 до 12%. Після відновлення дефектів ефективним є нанесення додатково покриття з модифікуванням обмазкою електрода. Частка домішки є оптимальною у 5–7% і коригується коефіцієнтом анізотропії структури. З метою дослідження отриманої детонаційної шихти виконується механічне подрібнення конгломерату зерен, а його складові визначаються за допомогою оптико-математичного і локальноспектрального аналізу [1].

Отримане покриття ефективне для використання у спряженнях. Це досягається тим, що отриманна фракція під час тертя за рахунок деформації подрібнюється і її частки довше зберігаються у порожнинах, а потім поступово заміщують зношені, формуючи вторинні захисні оксидні плівки.

Література: 1.Skoblo T.S., Sidashenko A.I., Romaniuk S.P., Goncharenko A.A., Omelchenko L.V., Bantkovskiy V.A. Specific Features of Structure Formation in the Course of Modification of the Coatings on Products Made of Dispersion-Hardened Steels. Materials Science. 2020. комплексів// №6 Харків 2016 C57.