

ПІДВИЩЕННЯ ЗНОСОСТІЙКОСТІ ВІДНОВЛЕНИХ ДЕТАЛЕЙ ПОКРИТТЯМ З МОДИФІКУВАННЯМ ВТОРИНОЮ СИРОВИНОЮ

Омельченко Л.В., к.т.н., ст.викладач., Труфанов Є.І., магістрант.
(ДБТУ, м.Харків, Україна)

At this forum we discussed a method of modifying with victoristants of magnetic storage secondary series for maintaining that vision of the surface of wearing parts 3 low-alloy and carbon steel grades.

В даний час у ремонтному виробництві для виробів з вуглецевих низьколегованих сталей, особливо схильних до інтенсивного зносу і руйнування робочих поверхонь, ефективно використовуються технології відновлення деталей наплавленням. Для підвищення твердості, жаро- та корозійної стійкості зношеної поверхні сталевих та чавунних деталей машин проводять наплавлення низьковуглецевою сталлю, з подальшим електролітичним боруванням наплавленого шару.

Пропонуються різні способи формування легованих зносостійких покриттів, нанесених як суцільним шаром, так і розташованих островами на поверхні деталей. Але відомі способи не забезпечують рівномірного структуроутворення і однорідної концентрації легуючих компонентів перерізу наплавленого шару.

Метою роботи є дослідження можливості використання магнітної складової детонаційної шихти від утилізації боєприпасів як порошкова модифікуюча композиція при нанесенні покриття для забезпечення відновлення та підвищення зносостійкості виробів. Для відновлення поверхні зношених виробів використовували комбінований спосіб електродугового наплавлення та модифікування наплавленого шару детонаційної шихтою, отриманої від утилізації боєприпасів. На спеціально підготовлену поверхню деталі при відновленні наносили покриття електродом з вуглецевої сталі з одночасним модифікуванням і використанням магнітної складової детонаційної шихти в кількості 10 - 15 %. Хімічний склад фракції: С – 2,87-4,5 %; Cu – до 6,10 %; Fe – інше. З цих компонентів складається детонаційна шихта, яка включає: оксиди заліза, міді та дисперсні алмази, а також графіт.

Для визначення трибологічних характеристик відновленого шару наплавленням були проведено випробування на зношування машиною тертя СМЦ - 2 за схемою Брінелля (диск-колодка). Аналізуючи отримання результату, можемо зробити висновок, що використання магнітної складової детонаційної шихти як модифікатора дає можливість підвищити зносостійкість відновленої поверхні виробів на 25% за рахунок зменшення розміру в 3 рази, зниження напруги в 1,2-1,4, та підвищення твердості на 15%, це значно підвищує термін експлуатації.