

ДОСЛІДЖЕННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ ВІДНОВЛЕННЯ ПОВЕРХОНЬ ДЕТАЛІ «ВАЛ КОНВЕЄРА»

Краковська О.О.

Науковий керівник - доц., к.т.н. Дусанюк Ж.П.

Знос деталей часто призводить до порушення посадки підшипників та збільшенням зазорів, зменшенням початкового натягу, порушенням форми поверхонь під підшипник, а також виникають інші несправності і дефекти.

Такі деталі замінюють чи відновлюють (за статистичними даними вартість відновлення зазвичай становить від 15 до 40% вартістю нових деталей). Відновлення деталей забезпечує значній економії дефіцитних матеріалів і кольорових металів.

Для відновлення втраченого ресурсу застосовуються досить багато методів, проте для вала конвеєра відновлення здійснюється за допомогою плазмового напилювання (так як після напилювання непотрібно обробляти поверхні які не піддалися зношуванню) місць під підшипник, через значне його деформування за рахунок навантаження та передавання крутного моменту та биття.

В результаті дослідження виявлено, що собівартість виконання операцій механічної обробки при виготовленні деталі «Вал конвеєра» складає 10,68 грн. З урахуванням собівартості заготовки деталі (10,36 грн.) повна собівартість виготовлення деталі «Вал конвеєра» складає 21,04 грн.

А собівартість відновлення, з урахуванням напилювання з подальшою механічною обробкою, складає 7,85 грн.

Технологічний процес відновлення включає в себе: мийну, токарну, дефектувальну, напилювальну, та шліфувальну (попередню, попередню та остаточну), контрольну операції.

Відновлене покриття забезпечує зносостійкість та твердість, пластичність деталі, як і нова деталь, тобто відновлена деталь в порівнянні з новою деталлю виготовлення прокатом не відрізняється своїми коефіцієнтами.

Отже, за порівняннями операцій виготовлення та відновлення було встановлено, що затрати на ремонт значно скоротяться при відновленні. Це дає змогу підприємству зекономити кошти на виготовлення деталей шляхом використання зношуваних деталей, як заготовку, так як собівартість відновлення складає 37%, що підтверджує статистичні данні, від вартості виготовлення деталі. Встановлено, що операція шліфування буде найбільш вартісна через високий квалітет поверхні під підшипник, яка відновлюється.