

ВІДНОВЛЕННЯ ЗНОШЕНИХ ГНІЗД ПІДШИПНИКІВ КОЧЕННЯ

Павлов Олександр Григорович

старший викладач кафедри проектування технічних систем
Сумського національного аграрного університету

Рибенко Ірина Олександрівна

старший викладач кафедри проектування технічних систем
Сумського національного аграрного університету

Цей вид ремонтів за допомогою металополімерних матеріалів знайшов найбільш широке застосування в даний час в різних областях промисловості. По-перше, це досить поширений вид uszkodжень машин, що працюють в умовах впливу ударних навантажень, по-друге, найбільш ефективний вид відновлення працездатності машин з мінімальними витратами і з високою довговічністю роботи відновленого вузла [1].

Ефективність саме цього виду ремонту пояснюється досить просто. Відновлення гнізда підшипника шляхом формування контактної поверхні самим підшипником або шліфуванням шаблоном без подальшої механічної обробки дозволяє отримати ідеально виготовлене гніздо підшипника, що в поєднанні зі здатністю металополімерного шару демпфувати ударні навантаження без руйнування вузла дозволяє значно підвищити його термін служби. Таким чином, гніздо підшипника можна відновити безпосередньо на місці експлуатації, без демонтажу машини, і найголовніше - без застосування традиційної механічної обробки. Саме ці переваги забезпечують широке застосування розглянутого способу ремонту.

Існують кілька способів вирішення завдання відновлення гнізд підшипників.

В першому способі вироблені поверхні зачищаються і, при необхідності, їх поглиблюють так, щоб шар полімеру склав не менше 1,5-2 мм. Після зачистки виконують знежирення, сушку і подальше нанесення матеріалу металополімеру з надлишком, тобто з перевищенням шару металополімеру над базовою поверхнею. Шаблон, попередньо знежирений, покритий роздільною сумішшю і просушений, встановлюють на базові поверхні гнізда, закривають кришкою і затягують болти до повного витискування надлишків матеріалу металополімеру. У разі, якщо на кришці також необхідно відновити зношену поверхню, по площині розізму укладають папір або поліетиленову плівку, щоб розділити після полімеризації, при знятті кришки, шари металополімеру на корпусі і на кришці.

Другий спосіб застосовується в тому випадку, коли гніздо підшипника нерознімне. В цьому випадку підшипник або шаблон виставляється на підкладках або сформованих раніше настановних елементах в проектне положення, закривається з двох сторін кришками і через отвори в одній з кришок знизу закачується металополімерний матеріал до його появи в контрольних отворах у верхній частині кришки. При цьому зазор між підшипником і гніздом не може бути менше 1,5 мм із-за умов закачування матеріалу і по міцності шару металополімеру. Для формування центрувальних елементів на поверхні гнізда можна застосувати електроерозійну обробку [2] електродом з підвищеним вмістом нікелю сплав Н65М-ВН. При цьому обробку необхідно проводити на максимальних режимах установки з великої енергії розряду для формування несуттєвої поверхні з виступами 1,5-1,7 мм і подальшою підгонкою висоти виступів.