

# ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВІДНОВЛЮВАННЯ НЕРУХОМИХ З'ЄДНАНЬ ПІДШИПНИКІВ КОЧЕННЯ ПОЛІМЕР-ПОЛІМЕРНИМИ КОМПОЗИЦІЯМИ

Долженко К.І., Горячев А.О.

Науковий керівник – Колпаченко Н.М., к.т.н., доцент  
ХНТУСГ, 61050, Харків, Московський проспект, 45,

кафедра "Технологічні системи ремонтного виробництва імені О.І. Сідашенка"  
тел. (8-057) 732-73-28, E-mail: kafedraTSRP@i.ua; факс (8-057) 700-38-88

Основним напрямком для зниження матеріальних витрат при ремонті сільськогосподарської техніки є відновлення зношених деталей. Це стає найбільш актуальним в сучасній економічній ситуації, коли відбувається подорожчання техніки і запасних частин до неї, зниження платоспроможності і рентабельності на підприємствах. Підшипники кочення є одним з основних елементів конструкцій машин і обладнання. Довговічність підшипникових вузлів через їхню численність значно впливає на надійність всієї машини. Тому підвищення довговічності підшипникових вузлів, зниження собівартості ремонту, шляхом відновлення нерухомих з'єднань підшипників кочення, є актуальним завданням, рішення якої дозволить підвищити надійність сільськогосподарської техніки, знизити витрати на обслуговування і ремонт.

Однією з основних причин відмови підшипникових вузлів є знос посадкових місць підшипників кочення внаслідок фреттинг-корозії.

Існують безліч способів відновлення посадкових місць підшипників кочення. Основні з них: установка додаткової деталі, наплавка, нанесення електродіодних покриттів, електроконтактна приварка сталевих стрічки тощо. Однак, ці методи мають схожі недоліки: складність технологічного процесу, потреба в дорогому технологічному обладнанні, необхідність механічної обробки відновлюваних поверхонь, високу собівартість, не зникає фреттинг -корозія.

В даний час все більш широке отримують полімерні композиційні матеріали (ПКМ) на основі дисперсних наповнювачів. Введення таких наповнювачів збільшує статичну міцність, теплопровідність, забезпечує задані споживчі властивості і дозволяють значно знизити собівартість відновлення. Однак введення дисперсних наповнювачів підвищує модуль пружності, що не сприяє зниженню контактних напружень в підшипникових вузлах. Вище вказані недоліки можна вирішити введенням в полімерну матрицю замість дисперсних частинок розчину наповнювача, таким чином наповнений полімер буде являти собою полімер-полімерний композиційний матеріал.

Метою роботи є підвищення ефективності відновлення нерухомих з'єднань підшипників кочення сільськогосподарської техніки полімер-полімерним композиційним матеріалом.

**Література.** 1. Ремонт машин та обладнання: Підручник / О.І. Сідашенко, О.А. Науменко, Т.С. Скобло та ін. Київ. "Агроосвіта", 2014 – 665 с.

2. Економіка підприємства. Навчальний посібник для студентів закл. вищ. освіти / Н.М. Колпаченко, Ю.А. Сайчук, В.К. Аветісян та ін. – Харків: Діса плюс, 2019. – 277 с.