

ВІДНОВЛЕННЯ ГІЛЬЗ ЦИЛІНДРІВ ДИЗЕЛЬНИХ ДВИГУНІВ ГАЛЬВАНІЧНИМ КОМПОЗИТНИМ ПОКРИТТЯМ

Грібіник А.В., Гончаренко Я.Г.

Науковий керівник – Сайчук О.В., д.т.н., професор

Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка. кафедра "Технологічні системи ремонтного виробництва імені О.І. Сідашенка". 61050, Харків, Московський проспект, 45, тел. (8-057) 732-73-28, E-mail: kafedraTSRP@i.ua; факс (8-057) 700-38-88

Основними способами відновлення працездатності гільз циліндрів є розточення або шліфування під ремонтний розмір, контактна приварка сталеві стрічки, індукційне відцентрове наплавлення, термопластичне деформування, електродугова металізація, постановка додаткової ремонтної деталі, хромування та залізнення. Основними недоліками всіх способів є вплив високих температур, висока вартість матеріалів, недостатня якість відновленої поверхні, складна і дорога механічна обробка до та після відновлення, недостатній післяремонтний ресурс.

Перспективним напрямком відновлення гільз циліндрів є розробка технології нанесення композитних покриттів на основі заліза, що виключає застосування механічної обробки до та після відновлення.

Аналіз досліджень показує, що всі існуючі методи відновлення гільз дизельних двигунів використовують механічну обробку відновлюваної поверхні. Однак, такий підхід не тільки веде до подорожчання виробництва, але й значно скорочує відсоток відновлених деталей. Відновлення деталей гальванічними композитними покриттями дозволяє уникнути вищезгаданих недоліків. Однак, украй мало досліджень і рекомендацій з нанесення даного типу покриттів на чавуни, які застосовуються для виготовлення гільз циліндрів дизельних двигунів.

Мета роботи - підвищення довговічності і зниження собівартості відновлення гільз циліндрів дизельних двигунів сільськогосподарської техніки способом гальваноконтактного осадження композитного покриття на основі заліза.

Досягнення поставленої мети вимагає розв'язку наступного завдання:

- Розробка технології нанесення композитних покриттів на основі заліза.

Наукова новизна роботи полягає в наступному:

Розроблена технологія одержання композитних гальванічних покриттів на внутрішніх циліндричних поверхнях, при якій процес ведеться змінним тиском інструмента на оброблювану поверхню залежно від її зношування.

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.