

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ВІДНОВЛЕННЯ ПОСАДКОВИХ ОТВОРІВ КОРІННИХ ОПОР БЛОКУ ЦИЛІНДРІВ КОМБІНОВАНИМ СПОСОБОМ

Сергеев Б.К.

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

Харківський національний технічний університет сільського господарства імені
Петра Василенка

61050, Харків, Московський проспект, 45,

кафедра "Технологічні системи ремонтного виробництва"

тел. (8-057) 732-73-28, E-mail: kafedraTSRP@i.ua; факс (8-057) 700-38-88

Перспективним напрямком у ремонтному виробництві, зокрема для відновлення чавунних деталей, є застосування методу електроіскрового наплавлення (ЕІН), який дозволяє наносити на поверхні деталей різні зносостійкі покриття без істотної зміни в структурі основного матеріалу. Однак досвід застосування ЕІН для відновлення отворів корінних опор блоків циліндрів двигунів показав, що електроіскрові покриття навіть після механічної обробки не задовольняють тим досить жорстким вимогам по шорсткості, які пред'являються до поверхні опор.

Останнім часом для відновлення отворів корпусних деталей усе частіше застосовують різні полімерні матеріали, які дозволяють не тільки забезпечити вимоги по точності і якості покриття без застосування доводочних методів механічної обробки, але й значно підвищити їх фретинг-корозійну зносостійкість. Але застосування даних методів відновлення обмежується товщиною наносимої полімерної плівки через її технологічну усадку в процесі полімеризації і можливих значних пружних та пластичних деформацій у процесі експлуатації деталі.

Метою дослідження є розробка технології відновлення отворів корінних опор чавунних блоків циліндрів дизельних двигунів комбінуванням електроіскрового наплавлення із застосуванням металополімерних композицій. Об'єкт дослідження - зношені поверхні отворів корінних опор чавунних блоків циліндрів дизельних двигунів.

Для реалізації поставленої мети в роботі необхідно вирішити наступні завдання дослідження: - провести структурний аналіз технологічних і експлуатаційних погрішностей поверхонь деталей, відновлених комбінуванням електроіскрового наплавлення і полімерного покриття; - дослідити технічний стан блоків циліндрів двигунів, що надійшли в ремонт, виявити характерні дефекти та причини їх виникнення; - розробити технологію відновлення отворів корінних опор блоків циліндрів.

Наукова новизна роботи полягає: - у проведенні структурного аналізу технологічних і експлуатаційних погрішностей поверхонь корпусних деталей, відновлених комбінованими покриттями; - в обґрунтуванні режимів електроіскрового наплавлення поверхні корінної опори для створення основи полімерного покриття;

Література

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