

УДК 621.9.015

ЗАСТОСУВАННЯ ФІНІШНОЇ АНТИФРИКЦІЙНОЇ БЕЗАБРАЗИВНОЇ ОБРОБКИ ПРИ РЕМОНТІ ЕЛЕКТРИЧНИХ МАШИН

Дудіна М. П., Дінабурський В. С.
Науковий керівник к.т.н. Чебанов А. Б.
ТДАТУ, м. Мелітополь, Україна

Постановка задачі, аналіз останніх досліджень та публікацій. Застосування сучасних машин і механізмів, що працюють на великих швидкостях і зі значними навантаженнями, вимагає пошук вирішення проблеми підвищення терміну їх служби та, терміну служби окремих деталей, що входять до складу машин і механізмів.

Мета досліджень. Провести аналіз підвищення довговічності та працездатності деталей за рахунок використання сучасних технологій ремонту, що сприяють зростанню надійності, на прикладі використання фінішної антифрикційної безабразивної обробки (ФАБО).

Основні матеріали досліджень. Одним з методів підвищення довговічності трибоз'єднань мобільної сільськогосподарської техніки є застосування ФАБО – процес нанесення захисної металевої плівки на сталеву або чавунну поверхню. Від фінішної обробки деталей залежить не тільки первісна, а й подальша інтенсивність зношування при експлуатації. Дослідження свідчать, що цей процес дозволяє: знизити час підробітки деталей в 2-3 рази; виключити задири поверхонь тертя деталей; захистити поверхні тертя від водневого зношування; знизити температуру тертя і продовжити період роботи вузла тертя при виключенні подачі мастила; зменшити коефіцієнт тертя до 3%; продовжити термін служби підшипників кочення; підвищити довговічність деталей; знизити витрату масла на чад, токсичність вихлопних газів, шум і вібрацію, пусковий струм та збільшити реверс двигуна; експлуатувати двигун практично без його гарячої обкатки. Особливості процесу: низька витрата матеріалу, механічної енергії; нешкідливість для навколишнього середовища; коротка тривалість нанесення покриття; стабільна і гарна якість покриття; заміна дорогих способів обробки поверхні; економічна доцільність при великому і невеликому числі виробів.

Висновки. В роботі теоретично обґрунтована задача підвищення ефективності використання мобільної сільськогосподарської техніки шляхом застосування ФАБО, що забезпечує працездатність і довговічність деталей, що піддаються тертю, в експлуатації.