

СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВІДНОВЛЕННЯ КОЛІНЧАСТИХ ВАЛІВ АВТОТРАКТОРНИХ ДВИГУНІВ

Фещенко С. О., Пугачов Г.С.

Науковий керівник – к.т.н., доцент Гончаренко О.О.

Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка, Україна, Харьков, Московский проспект, 45 E-mail:

alex-goncharenko@i.ua

Сучасний рівень експлуатації автомобільної, дорожньої та сільськогосподарської техніки характеризується високою продуктивністю машин, що працюють при швидкостях тертя 100...120 м/с і контактних тисках більш 200 кгс/мм². У цих умовах надійність машин залежить від зносостійкості й втомлювальної міцності матеріалу деталей.

Окремі деталі і механізми машин в процесі експлуатації зношуються під впливом сил тертя, навантажень, умов роботи і навколишнього середовища. Старіють машини і морально, тому що процес технічного розвитку безперервний. Зношування деталей машини, що виконують різні функції, відбувається нерівномірно, у зв'язку з чим терміни їх служби неоднакові.

При будь-якій досконалій конструкції і ретельному технічному догляду неминучий фізичний знос машини, що визначається як відношення фактичного терміну служби або виконаного машиною обсягу робіт до середніх або нормативних термінів або обсягів робіт. Ступінь фізичного зносу машин визначають з метою встановлення їх вартості на який-небудь визначений момент. При зносі виникають додаткові динамічні навантаження і міцність деталей зменшується, що підвищує ймовірність несподіваних поломок і аварій. Крім того, знос одних деталей часто спричиняє підвищений знос сполучених з ними інших деталей. У зношених двигунах витрата палива на 25...40%, а картерного масла в 2...3 рази більше, ніж по нормах для нових двигунів. В міру наростання фізичного зносу знижується річний виробіток машини за рахунок зменшення ступеня інтенсивного і екстенсивного використання машини. Отже, дослідження спрямовані на удосконалення технології відновлення колінчастих валів є беззаперечно актуальними, оскільки вимагають розробки і використання сучасних матеріалів і технологій відновлення базової деталі двигуна – колінчастого валу.

Так проведено дослідження шляхів підвищення ефективності нанесення покриттів електродуговим напиленням під час відновлення, та розробку раціональної технології відновлення колінчастих валів двигунів ЯМЗ-236 із застосуванням технології напилення. висока ефективність розробленої технології відновлення обумовлюється комплексом проведених ґрунтовних досліджень.

Література

Сідашенко О.І. Ремонт машин та обладнання: підручник/ [Сідашенко О.І., Науменко О.А., Скобло Т.С., Тіхонов О.В., Черновол М.І., Ружило З.В., Войтов В.А., Аветісян В.К., Автухов А.К., Мартиненко О.Д., Бантковський В.А., Сиром'ятніков П.С., Сайчук О.В. та ін.]; за ред. проф. О.І.Сідашенка, О.А.Науменка.- Київ: Агроосвіта, 2014. - 665с. (ISBN 978-617-7283-01-9; Тираж 700екз.).