

ТЕХНОЛОГІЧНІ МЕТОДИ ВІДНОВЛЕННЯ ТА ПІДВИЩЕННЯ ЗНОСОСТІЙКОСТІ ШИЙОК КОЛІНЧАТИХ ВАЛІВ

Микитенко Д.О.

Науковий керівник – д-р техн. наук, проф. Лузан С.О.

Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка, (61050, Харків, Московський проспект, 45, каф. техно-
логічних систем ремонтного виробництва, тел. (057)732-73-28)

E-mail: khadi.luzan@gmail.com

Рішення проблеми ресурсозбереження вимагає застосування прогресивних і високотехнологічних методів відновлення і зміцнення зношених поверхонь колінчастих валів [1]. Для відновлення колінчастих валів дизелів застосовують три технологічні схеми:

- шліфування шийок на ремонтний розмір;
- шліфування шийок на ремонтний розмір з подальшим зміцненням;
- нанесення покриття для відновлення номінального розміру шийок з подальшим або одночасним зміцненням.

В даний час застосовуються або знаходяться на стадії промислового впровадження наступні технології відновлення і зміцнення зношених поверхонь колінчастих валів дизелів:

- нанесення гальванічних покриттів: при зносі до 0,5 мм хромуванням, при зносі понад 0,5 мм никелірованієм з подальшим хромуванням товщиною 0,2-0,3 мм;
- наплавлення під шаром флюсу з наступним зміцненням ППД для отримання твердості до 62 HRC;
- плазмова наплавка композиційними матеріалами;
- електронно-променева наплавка високолегованих сплавів на основі Ni-Cr-B-Si;
- плазмового напилення або плазмового напилення з одночасною ультразвуковою обробкою;
- плазмового напилення самофлюсуючі порошком ПН73Х16С3Р3 з подальшим лазерним опалювальному покриття;
- надзвукова електродугова металізація;
- приварювання тонкостінних ремонтної півкілець до відновлюваної шийці вала;
- лазерна гарт після шліфування шийок на ремонтний розмір;
- лазерне поверхневе легування порошком ПС-12НВК-01;
- поверхневе фрикційне модифікування шийок медьсодержащими металами (бронзою БрОФ4-0,25, латунню Л63).

Список літератури

1. Sidashenko O. Repair Technology of Machinery and Equipment. Lecture course / Sidashenko O., Tikhonov O., Luzan S., and others. Textbook. – Kharkiv: KhNTUA, 2017. – 340 p.