

ВІДНОВЛЕННЯ ЗНОШЕНИХ ДЕТАЛЕЙ МЕХАНІЗОВАНОЮ НАПЛАВКОЮ З ТЕРМОМЕХАНІЧНИМ ЗМІЦНЕННЯМ

Карнаух Д.Д.

Науковий керівник – Скобло Т.С., 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

Технології відновлення деталей відносяться до розряду найбільш ресурсозберігаючих, тому що в порівнянні з виготовленням нових деталей різко скорочуються витрати, ресурсозбереження при цьому становить близько 70%.

Багаторічними дослідженнями встановлено, що у деталей, що надходять в ремонт, зношуються несучі поверхні і зберігається значний ресурс по параметру втомної міцності. Відомо, що зношені деталі машин часто відновлюють за допомогою нанесення шару металу різними методами. Одним з таких методів, що одержали найбільше поширення в практиці ремонту, є нанесення металу механізованим електродуговим наплавленням. У цьому випадку надійність і довговічність відновлених деталей, а отже, надійність та довговічність машини, у цілому, визначаються якістю нанесеного металу. Одним із шляхів підвищення надійності і довговічності деталей машин є застосування зміцнення металу термомеханічною обробкою, що представляє собою раціональну комбінацію в одному технологічному процесі обробку тиском і термічну обробку.

Численні дослідження, проведені в нашій країні та за кордоном, показали, що термомеханічна обробка дозволяє одержати більш високу, ніж при термічній обробці, міцність металів і сплавів при збереженні досить високої пластичності.

У цей час широко використовуються способи термомеханічної обробки при прокатці, куванні, штампуванні і видавлюванні металу стосовно до машинобудування,

Застосування зміцнюючої термомеханічної обробки в ремонтному виробництві при відновленні зношених деталей машин механізованим наплавленням є більшим резервом підвищення їх надійності і довговічності. При цьому технологічно і економічно найбільш вигідним є сполучення способів механізованого наплавлення й термомеханічної обробки, що дає можливість використовувати нагрівання металу теплом зварювальної дуги для його пластичного деформування і наступного загартування.

Метою роботи є розробка способу механізованого наплавлення зношених деталей з низькотемпературним термомеханічним зміцненням наплавленого металу з використанням при цьому температури нагрівання деталі в процесі проведення наплавлення, а також дослідження впливу НТМО на якість і основні властивості металопокриттів, нанесених пропонованим способом.