

**ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ СТРІЧКОВОГО ШЛІФУВАННЯ  
ВІДНОВЛЮВАНИХ ДЕТАЛЕЙ ПІСЛЯ НАПЛАВЛЮВАННЯ**

В даний час зростає актуальність використання відновлених деталей під час ремонту автомобілів, автотракторної та сільськогосподарської техніки, харчового та промислового обладнання. При відновленні зношених деталей витрати на матеріали та кількість технологічних операцій скорочується у 5 – 8 разів, що порівняно з виготовленням нових деталей сприяє економії металу, паливно-енергетичних та інших природних ресурсів. Сучасні способи наплавлення та обробки застосовувані при відновленні зношених деталей повинні мати наступні властивості: максимальну універсальність; забезпечувати технічні характеристики та ресурс відновлених деталей не нижче вимог технічних умов на нову деталь; мати високу продуктивність та технологічну стійкість; базуватися на недорогому та доступному обладнанні; використовувати наявні на ринку матеріали; мати високу екологічність. Вказаним вимогам відповідають способи швидкісного електродугового наплавлення в середовищі захисних газів з додатковою присадкою металевих порошкових матеріалів і швидкісне плазмово-порошкове наплавлення дугою прямої дії. Як основний присадковий матеріал використовуються зварювальні та наплавні дроти Св-08Г2СА; Нп-30ХГСА; НП-35ХГ2СА. Дані способи нанесення металопокриттів дозволяють відновлювати широкий спектр деталей різного призначення та з різноманітними властивостями поверхні.

При відновленні валів необхідно виконання вимог до якості відновлюваних поверхонь та забезпечення: розмірів, відносного розташування поверхонь, шорсткості, твердості, суцільності покриття, міцності зчеплення нанесених шарів з основним металом.

Найчастіше після наплавлення застосовують абразивну обробку. Цим самим способом обробляють деталі після хромування, так як покриття має високу мікротвердість та малу товщину. Деталі, відновлені залізненням, обробляють як абразивним, так і лезовим інструментом. Особливу тяжкість викликає механічна обробка поверхонь, відновлених наплавленням або напиленням зносостійких порошоків. Це викликано тим, що такі покриття складаються з карбідів високої твердості та в'язкої металевої основи. Тому найбільш ефективним є шліфування абразивним інструментом, а також електрофізичні та електрохімічні методи обробки. Перераховані особливості нанесення та властивості покриттів ускладнюють використання при відновленні тих самих технологій, що і при виготовленні деталей. Практично єдиним способом обробки хромованих деталей є шліфування колами. Для отримання необхідної якості поверхні при чистовому шліфуванні наплавлених поверхонь необхідно знижувати питомі навантаження та температуру в зоні шліфування. Стрічкове шліфування має значні переваги перед обробкою абразивними кругами [1]. Насамперед це пов'язано з виникненням у поверхневих шарах деталей залишкових напруж стиснення, що призводить до збільшення її довговічності. Характерною рисою стрічкового шліфування є і те, що різання здійснюється зернами, леза яких мають великі негативні передні кути. Цим пояснюється виникнення наклепу, при цьому підвищується втомна міцність і межа міцності. Силовий фактор домінує над температурним за рахунок великого відведення тепла в стружку та охолодження стрічок. Під час обробки абразивною стрічкою температури не перевищують 700... 850°C. Температурні дефекти, які можуть виникнути при обробці на жорстких режимах різання, легко можна видалити за допомогою ходу, що зачищає, виконаного на м'яких режимах.

Узагальнюючи вище викладене, можна дійти до висновку, що труднощі обробки наплавлених поверхонь можна подолати застосовуючи стрічкове глибинне шліфування, що має ряд переваг перед обробкою абразивними колами як при глибинній схемі шліфування, так і при багатходовій.

*Список літератури*

1. Васильєв А.В., Попов С.В., Костенко О.С. Підвищення ефективності стрічкового шліфування. Вісник Нац. техн. ун-ту ХПІ: зб. наук. пр. Темат. вип.: Нові рішення в сучасних технологіях. – №7(1050). Харків, 2014. – С. 29-34.