

УДК 621.793.927.7

Гаврилюк В.Я., Пулька Ч.В. д.т.н., проф., В.С. Сенчишин

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ІНДУКЦІЙНОГО НАПЛАВЛЕННЯ ТОНКИХ ДИСКІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ДОДАТКОВИХ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ОПЕРАЦІЙ

V. Gavryliuk, Ch. Pulka Ph.D., V. Senchyshyn

EQUIPMENT FOR INDUCTION SURFACING OF THIN DISCS BY APPLICATION ADDITIONAL TECHNOLOGICAL OPERATIONS

Індукційне наплавлення – це технологічний процес нанесення шару покриття на наплавлену поверхню деталі, з метою надання їй необхідних експлуатаційних характеристик і використовується при виготовленні нових або відновленні спрацьованих деталей машин і механізмів. Даний процес постійно вдосконалюється у напрямках підвищення зносостійкості та стабільності товщини шару наплавленого металу, а також енергетичних показників індукційного нагрівання, що приводить до економії електроенергії з подальшим її мінімізуванням.

В якості додаткових технологічних операцій авторами запропоновано використання горизонтальної вібрації та відцентрового обертання відносно вертикальної осі, що позитивно впливають на зносостійкість та стабільність товщини шару готових наплавлених виробів [1].

З метою якісного протікання процесу необхідний правильний підбір режимів наплавлення і обладнання для його виконання. Тому в якості джерела живлення використовується високочастотний ламповий генератор ВЧГ 9-60/0,44 із частотою 440 кГц, що максимально задовольняє умови наплавлення тонких деталей (мала глибина проникнення струму в основний метал). Робочим органом джерела живлення служить двовитковий кільцевий індуктор в якому розміщується тонкий диск із нанесеним шаром шихти ПГ-С1, необхідний кут і відстані розміщення диску в індукторі регулюються за допомогою маніпулятора, на підставці якого встановлені також механізми горизонтальних коливань і відцентрового обертання (див. рис. а, б).



а)



б)

Рис. 1. Обладнання, яке використовується при індукційному наплавленні:
а) високочастотний генератор і маніпулятор; б) підставка маніпулятора на якій встановлені механізми горизонтальних коливань та відцентрового обертання

Отже, правильно підібрані режими та обладнання для виконання процесу індукційного наплавлення є запорукою отримання вдалих результатів якісного наплавлення дисків із підвищеною зносостійкістю та стабільністю товщини шару наплавленого металу.

Література

1. Пулька Ч.В. Совершенствование оборудования и технологии индукционной наплавки / Пулька Ч.В., Гаврилюк В.Я., Сенчишин В.С. // Сварочное производство, №4. – 2013. – С. 27–30.