

УСТАНОВКА ДЛЯ ВІБРОІНДУКЦІЙНОГО НАПЛАВЛЕННЯ ТОНКИХ ФАСОННИХ ДИСКІВ

Індукційне наплавлення – високопродуктивний процес, який легко піддається автоматизації і дуже ефективний в умовах крупносерійного виробництва. Він постійно удосконалюється в напрямку підвищення продуктивності процесу, економії електроенергії, а також стабільності товщини шару наплавленого металу.

Процес індукційного наплавлення набув широкого застосування при відновленні спрацьованих та виготовленні нових деталей, в тому числі тонких фасонних дисків, які використовуються у сільськогосподарському машинобудуванні, в нашому випадку – це ножі-гичкорізи для бурякозбиральних комбайнів, які виготовляються із сталі Ст3, а в якості наплавлювального матеріалу використовують порошкоподібний твердий сплав марки ПГ-С1. Наплавлення проводять на високочастотному ламповому генераторі ВЧГ6-60/0,44, з використанням двовиткового кільцевого індуктора.

З метою підвищення зносостійкості та рівномірності товщини шару наплавленого металу, авторами була розроблена нова технологія індукційного наплавлення з введенням додаткових технологічних операцій – горизонтальної вібрації та відцентрового обертання відносно вертикальної осі в процесі наплавлення, яка дозволяє підвищити зносостійкість наплавленого шару металу в 1,5 рази та покращити рівномірність товщини шару наплавленого металу на 22% [1,2].

На рис. представлена схема установки, яка призначена для надання наплавлюваній деталі (фасонному диску) горизонтальних коливань та його відцентрового обертання відносно вертикальної осі.



Фасонний диск 1 встановлюється на стіл 2, який з'єднаний з електромагнітом 3 за допомогою якого створюються горизонтальні коливання. Відцентрове обертання відносно вертикальної осі виконується за допомогою електроприводу 4.

Дана установка дозволяє регулювати процес індукційного наплавлення в залежності від розмірів дисків, амплітуди коливань і товщини шару наплавленого металу. Конструкція установки захищена патентом [1], а отримані результати опубліковані в роботі [2].

1. Пат. 73032 UA, МПК В23К 13/00. Спосіб наплавлення тонких дисків / Ч. В. Пулька, О. М. Шаблій, В.Я. Гаврилюк В. С. Сенчишин, М.В. Шарик; заявник і власник Терноп. нац. техн. ун-т ім. І. Пулюя. - № 2012 01880; заявл.20.02.2012; опубл. 10.09.2012; Бюл. № 17.

2. Пулька Ч.В. Влияние вибрации на структуру и свойства металла наплавленного индукционным методом / Пулька Ч.В., Шаблій О.Н., Сенчишин В.С., Шарык М.В., Гордань Г.Н. // Автомат. сварка №1, 2012 г. С. 27-29.