

УДК 621.791

Жук О. - ст. гр. МЗм-51

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

ПРИСТРІЙ ДЛЯ НАПЛАВЛЕННЯ ТОНКИХ ПЛОСКИХ ДЕТАЛЕЙ

Наукові керівники: д. т. н., проф. Пулька Ч.В., аспірант Гаврилюк В.Я.

Жук О.

Ternopil Ivan Pul'uj National Technical University

THE DEVICE FOR SURFACING OF THIN FLAT DETAILS

Supervisors: Ch. Pulka, V. Gavryliuk

Ключові слова: індукційне наплавлення, пристрій.

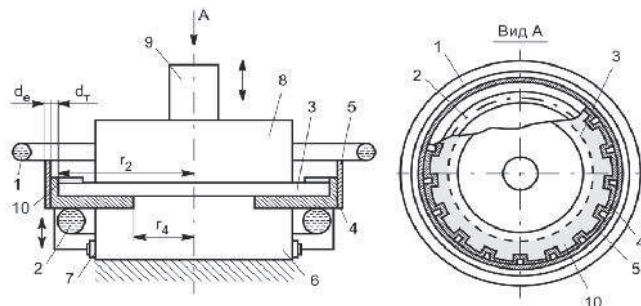
Keywords: induction surfacing, device.

В техніці широке застосування знайшло індукційне наплавлення порошкоподібними твердими сплавами тонких плоских деталей з метою підвищення зносостійкості і забезпечення самозагострювання робочих поверхонь в процесі експлуатації.

Недоліком цього процесу являються значні затрати електроенергії для здійснення процесу наплавлення в залежності від геометричних розмірів диска, зони наплавлення та нерівномірності товщини наплавленого шару металу.

Метою даної роботи являється підвищення економії електроенергії та рівномірності товщини шару наплавленого металу при наплавленні тонких сталевих дисків зубчатої форми з шириною зони наплавлення більшою за висоту зуба.

Для цього був розроблений пристрій (див. рис.), який призначений для регулювання потужності і концентрації температури в зоні наплавлення.



1, 2 – верхній і нижній витки двовиткового кільцевого індуктора; 3 – диск (деталь); 4 – тепловий екран; 5 – електромагнітний екран; 6 – нижня плита; 7 – привід для регулювання температурного поля в зоні наплавлення; 8 – верхня плита; 9 – привід для піднімання верхньої плити; 10 – порошкоподібний твердий сплав

Рис. Пристрій для індукційного наплавлення

Даний пристрій дозволяє підвищити економію електроенергії при наплавленні дисків до 32% в порівнянні з існуючими методами індукційного наплавлення без екранування теплових та електромагнітних полів, за рахунок зменшення конвективного теплообміну з поверхні диска в навколишнє середовище, а використання електромагнітного екрану дозволяє регулювати потужність по ширині зони наплавлення і тим самим покращувати рівномірність товщини шару наплавленого металу на 12%.