

ЗАСТОСУВАННЯ ЕЛЕКТРОКОНТАКТНОГО НАПЛАВЛЕННЯ ДЛЯ ВІДНОВЛЕННЯ ДЕТАЛЕЙ МЕХАНІЗМІВ І МАШИН

Крахмальов О.В.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Завданням способу наплавлення є підвищення міцності з'єднання присадкового дроту і основного металу за рахунок збільшення осової деформації присадкового дроту. Ефект досягається тим, що в способі електроконтактного наплавлення присадковий дріт затискають між роликівим електродом і поверхнею деталі, яка обертається з постійною швидкістю. Ефект досягається тим, що в способі електроконтактного наплавлення присадковий дріт затискають між роликівим електродом і поверхнею деталі, яка обертається з постійною швидкістю.

Відомий також спосіб електроконтактного наплавлення, при якому з'єднання присадкового і основного металів здійснюється за рахунок спільної деформації присадкового дроту і поверхневого шару металу основи, що нагріваються при деформації імпульсами струму. Осідання посадкового дроту супроводжується осовою деформацією, що призводить до виникнення в зоні контакту присадкового дроту і деталі відносних переміщень, які сприяють підвищенню міцності утвореного між присадковим дротом і деталлю з'єднання.

Розробка відноситься до галузі зварювального виробництва і може бути використана для відновлення зношених деталей машин електроконтактним наплавленням дротом. В якості аналога способу електроконтактного наплавлення можна розглянути процес, коли через присадковий матеріал пропускають зварювальний струм для нагріву його в зоні контакту з деталлю, деформують роликівим електродом і приварюють. Підведення струму здійснюється не лише до деталі і роликівого електроду, а і для присадкового матеріалу. В електричний ланцюг деталей – струмопровід, роликівий електрод вводять регулятори струму. Регулювання струму можна здійснити за рахунок переміщення струмопроводу до присадкового матеріалу відносно зони контакту.

Найближчим аналогом є спосіб електроконтактного наплавлення, при якому деталь обертається спеціальним приводом, а роликіві електроди приводяться в обертання силами тертя об притиснутий до деталі присадковий дріт. Далі включають імпульси струму і приварюють дріт до поверхні деталі.

Можна також обрати спосіб, здійснений за допомогою одночасної деформації присадкового дроту і поверхневого шару металу виробу роликівим електродом, який нагрівається пропусканням модульованого струму. При такому способі в зону наплавлення подають охолоджене середовище, забезпечуючи мінімальне тепло- вкладення при високій швидкості нагріву і запобігаючи структурним і фазовим перетворенням.