

ДО ПИТАННЯ ВИКОРИСТАННЯ ПЛАЗМОВОГО НАПЛАВЛЕННЯ ДЛЯ ВІДНОВЛЕННЯ ЗНОШЕНИХ ДЕТАЛЕЙ ТИПУ «ВАЛ»

Шевченко Ярослав

Науковий керівник - к.т.н., доц. Іванкова О. В.

Полтавська державна аграрна академія

(36003, Полтава, вул. Сковороди 1/3, кафедра ремонту машин і ТКМ, тел.
(05322)229-81) E-mail: mech @ pdaa. com. ua; факс (05322)229-81

Актуальним завданням сьогодення для галузі технічного сервісу є завдання розробки і впровадження технологій відновлення зношених деталей з метою забезпечення економічності технологічного процесу відновлення та підвищення післяремонтного ресурсу машин.

Серед методів, що мають мінімальну зону термічного впливу, що практично не змінюють структуру основи відновлених деталей, найбільш прийнятною з точки зору технологічності і економічної ефективності процесів є технологія плазмового напилення. Проте, попри те, що останнім часом накопичений великий теоретичний і експериментальний матеріал по використанню покриттів нанесених цим методом, недостатня розробка технологій для конкретних деталей стримує їх застосування для відновлення деталей.

Метою досліджень є вивчення технологічного процесу плазмового напилення для виявлення можливостей відновлення зношених деталей цим методом. Об'єктом досліджень обраний вторинний вал коробки зміни швидкостей тракторів МТЗ-80/82, а також методи і способи його відновлення. При вирішенні поставлених задач використовувалися методи: математичної статистики; мікроструктурний аналіз матеріалу; визначення твердості та мікротвердості, фізико-механічних властивостей металу; випробування відновлених деталей на зносостійкість.

Дослідження показали, що якість металу наплавлення залежать також від чистоти поверхні виробу, роду плазмоутворюючого і захисного газів, хімічного складу присадочного металу і т. д. Так, результати досліджень показують, що при наплавленні плазмовим струменем із струменепровідним присадочним матеріалом, вже в першому шарі наплавлення виходить метал з високими механічними властивостями. Інші способи наплавлення (під шаром флюсу, аргонодугова плавким електродом) забезпечують такі ж механічні властивості наплавленого металу тільки при багатошаровому наплавленні.

В результаті проведених досліджень виявлено:

- на підставі аналізу умов роботи і пошкодженості вторинних валів коробки зміни швидкостей трактора МТЗ-80/82, сформульовані основні вимоги, що пред'являються до якості покриття;

- підтверджено можливість застосування плазмового напилення деталей типу «вал» і використання даного методу на ремонтних підприємствах.