

«ВІДНОВЛЕННЯ ДЕТАЛЕЙ РОБОЧИХ ОРГАНІВ МАШИН ЕЛЕКТРОЕРОЗІЙНИМ НАПЛАВЛЕННЯМ»

Бондаренко О.Ю., Федій Б.С.

Науковий керівник – канд.тех. наук, професор Прасолов Є.Я.

Полтавська державна аграрна академія

36003, Полтава, вул. Сковороди, 1/3, каф. «Безпеки життєдіяльності»

Тел. (0532) 7-34-94, E-mail belovol_sa@mail.ru

Аналіз умов експлуатації ґрунтообробної техніки показує, що робочі органи, в процесі роботи мають різний характер зношування в залежності від типу ґрунтів. Було поставлено завдання обрати ефективний, економічний та надійний спосіб електрофізичного зміцнення робочих органів та вибрати матеріали для нанесення покриттів.

Проаналізовані методи відновлення деталей техніки, з огляду на ряд переваг та недоліків. Електроерозійне зміцнення доповнює технології відновлення деталей та знаходить область застосування з найбільшою економічною доцільністю.

Мета досліджень – забезпечення високих експлуатаційних властивостей деталей техніки електроерозійним зміцненням.

Об'єктом відновлення обрано леміш. Інтенсивність зносу лемеша залежить від щільності ґрунту, кількості і виду абразивних частин, що знаходяться в ньому, механічних властивостей, рослин, що зрізаються, матеріалу леза та наробітку.

Електроерозійне зміцнення надає поверхні необхідні властивості, їх отримують за рахунок нанесення на поверхню шару металу, що забезпечує високий опір зношуванню. Склад зміцнюючих матеріалів вибрано з врахуванням їх взаємодії, експлуатаційними показниками відновленої деталі, здатності до зчеплення з основним металом, структури наплавленого шару та економічну доцільність.

Визначення залежності експлуатаційних показників від складу шихти порошкового дроту виконувалося за допомогою матричного планування експерименту, яке передбачає ряд особливих вимог до методики постановки та проведення експерименту.

За результатами проведених досліджень встановлено експлуатаційні показники деталей з поверхнею відновленою електродом ПП-АН104.

Результати дослідів показали, що при вмісті легуючих компонентів у співвідношенні, %: хром - 11,81; ванадій - 1,57; вольфрам - 1,2, та вмістом вуглецю - 1,42 в наплавленому металі, отримуємо експлуатаційні показники, які відповідають умовам та забезпечують надійність ґрунтообробних робочих органів та тривалий термін їх служби.