

## ТЕХНОЛОГІЯ ЗМІЦНЕННЯ ПЛУЖНИХ ЛЕМІШІВ БАР'ЄРНИМИ ВАЛИКАМИ

Тіхонов О.В., к.т.н., доцент; Діордійчук В.В., здобувач вищої освіти  
(Державний біотехнологічний університет, м. Харків, Україна)

*The rollers were surfaced with a Ø3.0 mm UONI-13/55 electrode on the front side of the ploughshare according to the proposed scheme.*

Відомо, що застосування матеріалознавчих методів, які виражаються в термозміцненні долотоподібної ділянки суцільнометалевих лемешів, а також використання для наплавлення твердих сплавів на ділянки деталі, які найбільше зношуються, дало змогу збільшити ресурс у 1,3-2,0 рази. Крім того, завдяки внесенню конструктивних змін у вигляді нанесення валиків у лемеша на локальних ділянках лицьової поверхні забезпечується збільшення напрацювання до граничного стану в 1,3-1,8 рази. На основі аналізу запропоновано спосіб зміцнення плужних лемешів шляхом отримання більш рівномірної поверхні тертя (рис. 1). Наплавлення валиків проводили електродом Ø3,0мм УОНИ-13/55 на лицьовій стороні лемеша згідно запропонованої схеми (рис. 1). Параметри режиму: напруга – 220В, сила струму – 170А, витрата електродів на 1 леміш – 4 шт.

Попередньо, було вимірено коерцитивну силу (табл. 2) на нових та зміцнених за допомогою бар'єрних валиків плужних лемешів згідно схеми рис. 2.

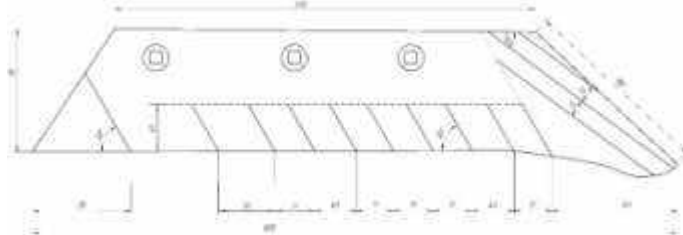


Рисунок 1 – Схема зміцнення лемеша бар'єрними валиками

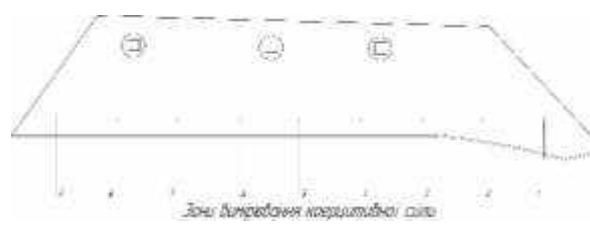


Рисунок 2 – Схема вимірювання коерцитивної сили

Таблиця 1 – Зміна коерцитивної сили на нових та зміцнених лемешах

Леміш	Зони вимірювання коерцитивної сили								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Новий	2,2	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8	1,8	1,7	1,6
Зміцнений бар'єрними валиками	3,1	1,9	2,6	2,4	2,4	2,5	2,2	1,9	1,9

Для визначення впливу зміцнення на зносостійкість лемешів в умовах тертя необхідно провести польові дослідження. Застосування розроблених технологій не вимагає використання дорогих матеріалів і високої кваліфікації виконавців.

**Література:** 1. Аулін В.В. Трибофізичні основи підвищення зносостійкості і надійності робочих органів ґрунтообробних машин з різальними елементами: Монографія. / В.В. Аулін, А.А. Тихий – Кропивницький: Видавець Лисенко В.Ф., 2017. – 279с.

2. Рибалко І.М. Дослідження способів підвищення довговічності нових лемешів наплавленням бар'єрних валиків / І.М. Рибалко, О.В. Тіхонов, В.В. Діордійчук // Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Молодь і технічний прогрес в АПВ» 23-24 листопада 2023 року. – Харків: ДБТУ, 2023. – С. 460-461.