

## ПІДВИЩЕННЯ ДОВГОВІЧНОСТІ РОБОЧИХ ОРГАНІВ КУЛЬТИВАТОРІВ

Михайлов С.О.

Науковий керівник – доц. Вотченко О.С.

Харківський національний технічний університет сільського господарства  
імені Петра Василенка

(61050, Харків, пр. Московський, 45, каф. «Виробниче навчання»,  
тел. (057) 732-99-17, E-mail: [mtf\\_khntusg@ukr.net](mailto:mtf_khntusg@ukr.net))

Пропашні культиватори є найбільш поширені в групі ґрунтообробних машин, мають різноманітні робочі органи для виконання операцій підготовки ґрунту з внесенням гербіцидів, а також операцій по уходу за рослинами, до них належать: рихлення ґрунту, знищення бур'янів та обгортання рослин. Для якісного використання робіт органи культиваторів повинні задовольняти вимогам по зносостійкості та самозагостренню леза різальних елементів. Товщина леза повинна знаходитися в межах 0,3...0,5 мм, а знос не повинен перевищувати 15 мм по периметру леза. Останній параметр визначає ресурс леза. При створенні нових робочих органів пропашних культиваторів для більш якісного виконання технологічних операцій застосовуються більш складні форми робочих елементів. Для таких робочих органів проти спрацювання на знос використовується загартування робочої зони. Це затримує темп їх спрацювання, але забезпечує самозагострення. В зв'язку з цим лезо швидко затупляється і стає нероботоздатним.

Проведеними дослідженнями з стрілочастими лапами обґрунтована активність газоструменевого метода зміцнення лез культиваторів, який можна застосовувати для напилення робочих органів складної форми. Тому цей метод був застосований для підвищення довговічності робочих органів культиватора АРВ-8,1, що використовувався для пошарового рихлення міжрядь з обладнанням для стрічкового внесення гербіцидів та КОЗР-5,4 для обробітку зон рядків. В якості об'єкта досліджень прийняті наступні робочі органи: лапа з пружним елементом АРВ 11.000 СБ, ножевидні прилади КЗГ 030 СБ та лапа-окучник КЗТ 09.000 СБ.

Найбільший знос мають лапи з пружним елементом та лапи-окучники в хвостовій горизонтальній частині крила. Ефективність зміцнення леза індукційним та газоструменевими способами знаходиться на однаковому рівні, однак для підвищення довговічності леза рекомендується збільшити товщину шару твердого сплаву в хвостовій частині лаги 0,4 до 0,6 мм.

Нижнє і верхнє напилення газоструменевим способом носка долот лап з пружним елементом і лап-окучників підвищує їх довговічність в 2,07...2,98 рази, в порівнянні з об'ємним загартуванням. Напилення газоструменевим способом ножевидних лап підвищує їх довговічність в 2,17 рази, в порівнянні з об'ємним загартуванням. Для підвищення довговічності леза рекомендується в місті переходу горизонтальної частини в вертикальну збільшити товщину напиленого твердого матеріалу з 0,4 мм до 1 мм на відстані 15 мм.