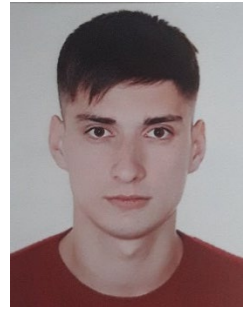


# ОСОБЛИВОСТІ ЗНОШУВАННЯ РОБОЧИХ ОРГАНІВ ҐРУНТООБРОБНИХ МАШИН

**Скрипник В. В.**, студент магістратури  
спеціальності «Агроінженерія»

Керівник: к.т.н., доцент **Дуганець В. І.**

Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»



На даний час сільськогосподарське виробництво України перебуває у глибокій кризі. Результати цього кризового стану також і відчутні у одній із найважливіших галузей – рослинництві. Порушуються технології вирощування сільськогосподарських культур, а саме обробітку ґрунту. Потреба у ґрунтообробних машинах для окремих сільськогосподарських підприємств та регіонів зумовлюється як обсягами посівів окремих сільськогосподарських культур, так і біологічними особливостями їх вирощування, що впливає на характер розташування кореневої маси у оброблюваному шарі ґрунту. При цьому існують обмеження у застосуванні окремих видів ґрунтообробної техніки для різновидів основного обробітку ґрунту. Окрім того, різновид обробітку ґрунту під окрему сільськогосподарську культуру у сівозміні залежить від культури-попередника, що значною мірою впливає на ресурс ґрунтообробної техніки. Водночас, окремі машинобудівні заводи України до сьогодні виробляють ґрунтообробну техніку застарілих конструкцій, яка за технічним рівнем (досконалістю, надійністю, зносостійкістю робочих органів) відстає від кращих зарубіжних зразків на одне-два покоління. Платоспроможні сільськогосподарські підприємства віддають перевагу іноземній ґрунтообробній техніці, що зумовлює зростання її імпорту.

Під час виконання ґрунтообробних робіт робочі органи ґрунтообробних машин інтенсивно зношуються, що у свою чергу впливає на якість виконуваних ними робіт. Найбільше зношування відбувається у різальних кромках робочих органів ґрунтообробних машин, що у свою чергу спричиняє збільшенню тягового опору та перевитрати палива ґрунтообробними агрегатами.

Відомо, що робочі органи ґрунтообробних машин працюють у важких умовах навантаження та абразивної дії ґрунту. Рівень зношування робочих органів залежить від обсягів фізичних фракцій ґрунту, розміру часток понад 0,01 мм. Найшвидше зношуються робочі органи, які працюють на піщано-щебених ґрунтах (5–10 га на леміш), а найнижча інтенсивність зношування спостерігається на чорноземних та глинистих (25–30 га на леміш).

Основним чинником, який визначає абразивне зношування робочих органів, є абразивні властивості ґрунтів. Науковцями було запропоновано коефіцієнти порівняльної зношувальної здатності різних ґрунтів. Зокрема, вони мають наступні значення: глинистих ґрунтів – 1,0; пісчаних ґрунтів – 1,5; суглинкових ґрунтів – 1,9; супісчаних ґрунтів – 2,3.

Зокрема, у робочих органах ґрунтообробних машин, що працюють на глинистих і чорноземних ґрунтах, швидко затуплюється та зношується робоча кромка леза, водночас на піщаних вона залишається більш загостреною, а зношування відбувається за її товщиною. Окрім того, на характер зношування робочих органів впливає тиск ґрунту. Це відбувається завдяки тому, що питоме навантаження на лезо робочих органів збільшується в напрямку до носка, інтенсивність зношування носка в декілька разів вища, ніж леза, як за шириною (під час роботи на чорноземах і глинистих ґрунтах), так і за товщиною (на піщаних ґрунтах).

Отже, на підставі вище викладеного можна стверджувати, що у сільськогосподарських підприємствах України як кількість ґрунтообробної техніки, так і обсяги її купівлі щороку міняються. Водночас, існує тенденція до зростання навантаження на ґрунтообробну техніку застарілих конструкцій. Для підтримання цієї техніки у справному стану існує потреба у ресурсозбереженні завдяки формуванню технологічних станцій відновлення робочих органів ґрунтообробних машин на території окремих регіонів України. Зокрема, для умов Західного регіону України, який характеризується наявністю малих сільськогосподарських підприємств, існує потреба централізованого відновлення і зміцнення робочих органів ґрунтообробних машин (лемешів плугів та лап культиваторів).