

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ  
УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР «ІМЕСГ» НААН**



***ЗБІРНИК  
ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ***

***VII Міжнародної науково-технічної конференції з нагоди  
113-ї річниці від дня народження  
доктора технічних наук, професора,  
члена-кореспондента ВАСГНІЛ,  
віце-президента УАСГН  
КРАМАРОВА  
Володимира Савовича  
(1906-1987)***

**«КРАМАРОВСЬКІ ЧИТАННЯ»**

***20-21 лютого 2020 року  
м. Київ***

УДК 631. 31

## **ВПЛИВ ХАРАКТЕРИСТИК ҐРУНТУ НА ІНТЕНСИВНІСТЬ ЗНОШУВАННЯ РОБОЧИХ ОРґАНІВ ҐРУНТООБРОБНИХ МАШИН**

**В. Л. КУЛИКІВСЬКИЙ** кандидат технічних наук, доцент,

**В. Д. СЛИНЬКО** студент

*Житомирський національний агроекологічний університет*

Фізико-механічні характеристики ґрунту є головним фактором, що визначає термін служби робочих органів сільськогосподарських машин, які взаємодіють з ґрунтовим середовищем. Властивості ґрунту можуть впливати не тільки на швидкість зношування робочих органів, а також на форму зношування робочих органів. Наприклад, доведено, що вологі ґрунти більш інтенсивніше зношують внутрішню сторону робочих органів порівняно з сухими ґрунтами. Цілий ряд факторів пов'язаний з механізмом та інтенсивністю абразивного зношування робочих органів ґрунтообробних машин:

- *Властивості ґрунту*: твердість, розмір та форма абразивних частинок впливатимуть на інтенсивність та механізм зношування.

- *Абразивна поведінка*: поведінка абразивної частинки після контакту з поверхнею робочого органу: руйнується, залишається на поверхні, округлюється, деформується або притупляється поверхня.

- *Твердість ґрунту*: питомі навантаження можуть бути збільшені через каміння у ґрунтах та/або зміни значення вологості ґрунту.

- *Умови роботи ґрунтообробної машини*: тип робочого органу та швидкість роботи визначає навантаження на поверхню яка піддається абразивному зношуванню.

Хоча ґрунти суттєво відрізняються по всьому світу, найбільше на інтенсивність зношування робочих органів ґрунтообробних машин впливає наявність діоксиду кремнію. Різні механізми і швидкість зношування, що спостерігаються на різних ґрунтах обумовлені такими факторами як співвідношення кам'янистості та абразивних частинок, розміром і формою абразивних частинок та вмістом вологи.

При роботі на твердих ґрунтах слабкі або великі абразивні частинки під ударами, створюючи додаткові грані на частинках, які можуть прискорювати абразивне зношування робочих органів. На не твердих ґрунтах сильні або дрібні абразивні частинки притупляються пластичним потоком після удару по поверхні робочих органів, тому ймовірність видалення матеріалу з поверхні тертя знижується.

В результаті проведення великої кількості досліджень встановлено, що ґрунт – це складна абразивна система з безліччю змінних. Розміри, форма та твердість абразивних частинок впливають на інтенсивність зношування робочих органів ґрунтообробних машин, а також на вологість ґрунту та його кам'янистість. На сьогоднішній день відсутнє повне розуміння процесів тертя та зношування, які протікають на поверхні робочих органів ґрунтообробних машин в зв'язку зі складністю будови абразивного середовища.