

**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 620.178.152.3

ПІДВИЩЕННЯ ЗНОСОСТІЙКОСТІ ТА РЕСУРСУ РОБОЧИХ ОРГАНІВ ГРУНТООБРОБНИХ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ МАШИН

М. І. ДЕНИСЕНКО, кандидат технічних наук, доцент,
ВП НУБіП України «Немішайвський агротехнічний коледж»

О. С. ДЕВ'ЯТКО кандидат технічних наук

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Попередніми дослідженнями доведено, що основною причиною ґрунтообробних машин вітчизняного виробництва з низьким наробітком на відмову деталей робочих органів у порівнянні з закордонними аналогами є невисока твердість їх поверхонь тертя, це обумовлено порушеннями в існуючих технологіях виготовлення.

Споживачі сільськогосподарської продукції при придбанні техніки надають пріоритет машинам, що мають найбільший ресурс. За цим параметром вітчизняні ґрунтообробні машини і знаряддя значно поступаються зарубіжним аналогам. Результати багатьох польових виробничих випробувань показали, що наробіток на відмову імпортованих деталей в декілька разів є вищий за вітчизняні.

Система обробки ґрунту в Україні нараховує більше 21 типу робочих органів і 15 варіантів їх з'єднань, що застосовуються в технологіях виробництва продукції рослинництва. Основний технологічний процес - обробіток ґрунту включає полицеву і безполицеву оранки, лушення, дискування, чизелювання, культивування, боронування, коткування і вирівнювання ґрунту.

Найбільш масові деталі робочих органів сільськогосподарських машин, що взаємодіють з ґрунтом це леміш плугу, лапа культиватора, диск борони. Саме вони працюють у важких умовах механо-корозійного зношування, зазнають великих силових навантажень, можуть сприймати часті удари каменів та інших предметів, що знаходяться у ґрунті.

Підвищення зносостійкості та ресурсу у більшості випадків досягається підвищенням твердості, шляхом термообробки та різних технологічних методів зміцнення і відновлення, що сприяє зростанню опору до абразивного зношування. На сьогодні для виготовлення робочих органів ґрунтообробних машин і знарядь використовують вуглецеву конструкційну сталь марки 65Г, з наступним об'ємним зміцненням, яка полягає у загартуванні та середньому відпуску. Така обробка надає поверхні тертя робочому органу 45...50 HRC, що недостатньо. Для вимірювання твердості поверхні використовували метод Роквелла (HRC), як відносно універсального у порівнянні з іншими методами, і який відповідає умовам точності. При зміцненні робочих органів суттєве значення має не тільки твердість покриття, але й розташування місця його нанесення. Автори пропонують вдосконалену технологію зміцнення робочих органів дуговим точковим зваренням (ДТЗ) порошковим дротом – плавким електродом.

Унікальність технології зміцнення поверхні тертя дуговим точковим зваренням (ДТЗ) – порошковим дротом – плавким електродом полягає у забезпеченні оптимального співвідношення фізико-механічних властивостей основного і зміцнюючого шару, утворення самозагострювання ріжучого леза та твердості 60-65 HRC.

Список використаних джерел

1. Канівець І.Д. Підвищення довговічності робочих органів сільськогосподарських машин / Канівець І.Д. – Д.: Промінь, 1968. – 62
2. 9 Міжнародна агропромислова виставка Інтерагро. Електронний ресурс www.interagro.in.ua