

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ МЕХАНІКИ ТА АВТОМАТИКИ АПВ НААН
ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



***ЗБІРНИК
ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ***

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

«КРАМАРОВСЬКІ ЧИТАННЯ»

*23-24 лютого 2023 року
м. Київ*

сільгосптехніки та транспорту : дис. ... докт. техн. наук : 05.02.01. Київ, 2018. 249 с.

2. Бернштейн Д. Б., Лискин И. В. Лемехи плугов. Анализ конструкций, условий изнашивания и применяемых материалов. *Сельскохозяйственные машины и орудия*: обзорн. информ. Серия 2. Вып. 3. Москва, 1992. 35 с.

3. Василенко М. О., Буслаєв Д. О., Калінін О. Є., Кононогов Ю. А. Обґрунтування способів та матеріалів для кріплення змінних зносостійких елементів до поверхонь ґрунтообробних робочих органів для підвищення їхньої довговічності. *Механізація та електрифікація сільського господарства*: міжвідом. темат. наук. зб. Глеваха, 2018. Вип. № 8 (107). С. 190-197.

4. Ющенко К. А., Борисов Ю. С., Кузнецов В. Д., Корж В. М. Інженерія поверхні: підручник. Київ: Наукова думка, 2007. 559 с.

УДК 621.793

ПІДВИЩЕННЯ ЗНОСОСТІЙКОСТІ ДИСКОВИХ РОБОЧИХ ОРГАНІВ ЛАЗЕРНИМ ТЕРМОЗМІЩЕННЯМ

О. Д. МАРТИНЕНКО, к.т.н., доцент;

А. К. АВТУХОВ, д.т.н., доцент;

С. В. ЛИСЕНКО, ст.викладач;

М. Л. ТИМОШЕНКО, Р. В. НОВІКОВ, магістранти

Державний біотехнологічний університет, м. Харків, Україна.

E-mail: martynenko_dm@ukr.net

При експлуатації дискових ґрунтообробних знарядь як правило зменшується швидкість самого ґрунтообробного машинотракторного агрегату внаслідок затуплення робочої кромки. Оскільки процес експлуатації дискових ґрунтообробних знарядь проходить в умовах абразивного зношування - це призводить до збільшення енерговитрат агрегатів і погіршення якості обробки ґрунту. На сьогодні вже доведено ефективність застосування лазерної термічної обробки як при виготовленні дискового робочого органу, так і при його реновації або ремонту.

Особливістю термічного циклу лазерної обробки є відсутність довгої витримки при постійній температурі металу, а також те, що за безпосереднім підйомом температури спостерігається миттєве охолодження. При лазерному загартуванні, як і при інших способах обробки конструкційних матеріалів, на етапі нагрівання проходить формування аустенітної структури, а потім на етапі охолодження спостерігається перетворення її в мартенсит.

Процес перетворення перлітної структури в аустенітну при лазерному загартуванні відбувається з великими швидкостями нагрівання металу. Практично це перетворення реалізується при нагріванні вище за температуру

аустенізації. Зауважимо, що при підвищенні швидкості нагрівання матеріалу температура аустенізації підвищується. Крім цього, для різних швидкостей нагрівання характерні різні температури початку та кінця процесу аустенізації.

При виборі раціональних режимів лазерної обробки робочих органів грантообробної техніки виходили з того, що характеристики отриманих зміцнених шарів на поверхнях ріжучих кромок дискового робочого органу повинні бути наближені до тих, які необхідні для реалізації ефекту самозагострення при його русі в абразивному середовищі.

Для реалізації умов самозаточування кромки робочого органу важливим параметром є товщина зміцненого шару. У роботі досліджували взаємозв'язок швидкості переміщення лазерного променя V при обробці, глибини зміцненого шару h і щільності потужності лазерного випромінювання q . Обробку проводили на лазерній установці «Комета 2» у комплексі з технологічним модулем ЛТК «Клімат».

Величина і швидкість зношування досліджуваного матеріалу - сталі 65Г, яка піддавалася об'ємному гартуванню на 36% більше від сталі 65Г, яка піддавалася лазерному термозміцненню. Кут загострення ріжучих кромок дискових знарядь знаходиться в межах 18...25°, при цьому ріжучі кромки зміцнені лазернотермічною обробкою склали ширину 15...20мм (3-4 кола обертів) при діаметрі лазерної плями $d=4-5$ мм, глибина зміцнення h складала 0,5...1,5мм.

Запропонований метод зміцнення при виготовленні реалізує ряд позитивних моментів: - ефект самозагострення ріжучих кромок дискового робочого органу та збільшення його терміну служби у процесі експлуатації; - зменшення тягового опору та підвищення швидкості самого дискового ґрунтообробного агрегату; - підвищення якості подрібнення ґрунту.

Список використаних джерел

1. Мартыненко А.Д., Скобло Т.С., Сидашенко А.И., Слоновский Н.В. Способ восстановления и упрочнения деталей лазерным лучом. //Сб. науч. тр.: Підвищення надійності відновлюємих деталей машин. Вып. 4: - Харьков: ХГТУСХ, 1997. – С.82-87
2. Сідашенко О.І., Тіхонов О.В., Скобло Т.С., Мартиненко О.Д., та ін.. Практикум з ремонту машин. Загальний технологічний процес ремонту та технології відновлення і зміцнення деталей машин. Том 1. / За ред. О.І. Сідашенко О.І., О.В.Тіхонова. Навчальний посібник. Харків: ТОВ «Пром-Арт». – 2018. - 416с.
3. Аулін В.В. Визначення технологічних параметрів лазерної обробки деталей з урахуванням специфіки впливу променя на конструкційні матеріали / В.В. Аулін, О.Й. Мажейка, Є.К. Солових // Вісник інженерної академії України. –2002. –№ 2. –С.30–41.
4. Мартыненко А.Д., Скобло Т.С., Сидашенко А.И., Науменко А.А., Слоновский Н.В. Метод восстановления длинномерных деталей, предварительно подвергнутых химико-термической обработке // Труды 5^{ої}

Международ. науч.- прак. конф. –Физические и компьютерные технологии в народном хозяйстве”. – Харьков: ХНПК –ФЭД”. 2002. – С. 367-371.

5. Мартыненко А.Д., Скобло Т.С., Сидашенко А.И., Слоновский Н.В. Математическое обоснование режима лазерной обработки деталей, предварительно подвергнутых химико-термической обработке для повышения прочности восстанавливаемых покрытий // Вестник Национального технического университета –ХПИ”. Сб. науч. тр. тем. вып. –Динамика и прочность машин”. Вып. 10. Т.2. – Харьков: НТУ –ХПИ”. 2002. - С. 138-160.

УДК 658.27:339.13:631.12

JEL Classification Q 01; D 24; P 42

КАПІТАЛІЗАЦІЯ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ ТА ЇХ ІНВЕСТИЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

О. В. ЗАХАРЧУК, доктор економічних наук, професор
ННЦ «Інститут аграрної економіки», м. Київ,
E-mail: zahar-s@ukr.net

Своєчасне оновлення основних виробничих засобів, обладнання, сільськогосподарських машин гарантує стійкий економічний розвиток аграрного сектора. Тому роль інвестиційного забезпечення є важливою, оскільки інвестиційні ресурси дозволяють впроваджувати передові технології, новітню техніку, нові високопродуктивні сорти рослин та породи тварин, інноваційні форми організації праці та управління виробництвом. Нововведення, інновації, нові технології та організаційні рішення дають змогу підприємствам швидше вийти з кризових ситуацій, забезпечити високу конкурентоспроможність продукції та підприємств.

Динаміка основних показників капіталізації сільського господарства показує, що первісна (переоцінена) вартість основних засобів сільського господарства, мисливства та надання пов'язаних із ними послуг, за нашими оцінками та на підставі розрахунків державної служби статистики, на початок 2022 р. становила близько 600,0 млрд грн. (21,7 млрд дол), або майже 6% загальної вартості основних засобів національної економіки України. Порівняно з відповідним показником 2021 р. вартість капіталізації збільшилася на 70 млрд грн, або на 15%, що є позитивним результатом зростання інвестицій (2,3 млрд. дол) у згадану галузь.

За перше півріччя 2022 року за нашими оцінками з урахуванням втрат, пов'язаних із військовими діями росії на території України було пошкоджено та втрачено основних виробничих засобів сільськогосподарських підприємств (будівлі, техніка, сільськогосподарські машини та інвентар) на 90-100 млрд. грн, що становить 15,0-17,0 % від їх загальної вартості. У 2022 році рівень