Міністерство освіти і науки України
Полтавський державний аграрний університет
Інженерно-технологічний факультет
Кафедра агроінженерії та автомобільного транспорту

МАТЕРІАЛИ

V Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції

«Новітні технології в АПК: проблеми та перспективи впровадження»



(реєстрація в УкрІНТЕІ, посвідчення №247 від 24.02.2025 р.)

24 червня 2025 року

Полтава 2025

УДК 631

Новітні технології в агроінженерії: проблеми та перспективи впровадження : матеріали IV Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф., 24 червня 2025 р. Полтава : ПДАУ, 2025. 129с.

Викладено результати теоретичних та експериментальних досліджень в напрямках розвитку інноваційних та ресурсозберігаючих технологій агропромислового виробництва, сервісної інженерії та інженерного супроводу, машин і засобів механізації сільськогосподарського виробництва, перспективних технологій в сільськогосподарському машинобудуванні, автомобільного транспорту, безпеки виробничих процесів в агроінженерії, сучасних освітніх технологій в підготовці фахівців агропромислового комплексу, післявоєнної відбудови підприємств аграрного та автомобільного секторутехнологій в умовах сьогодення.

Матеріали розраховані на педагогічних, науково-педагогічних працівників, студентів, аспірантів, представників підприємств і організацій АПК.

Посвідчення в УкрІНТЕІ №247 від 24.02.2025 р.

Затверджено до друку та поширення через мережу Інтернет кафедрою агроінженерії та автомобільного транспорту Полтавського державного аграрного університету (протокол № __ від «__» _____ 2025 р.)

Редакційна колегія:

ЛЯШЕНКО Сергій, к.т.н., доцент, завідувач кафедри агроінженерії та автомобільного транспорту;
КЕЛЕМЕШ Антон, к.т.н., доцент, доцент кафедри агроінженерії та автомобільного транспорту;
БУРЛАКА Олексій, к.т.н., доцент, доцент кафедри агроінженерії та автомобільного транспорту;
ЛАЗОРЕНКО Андрій, асистент кафедри агроінженерії та автомобільного транспорту.

Тексти матеріалів тез подані в авторській редакції. Відповідальність за точність, достовірність і зміст поданих матеріалів несуть автори. Редакційна колегія може не розділяти поглядів деяких авторів на ті чи інші питання, розглянуті на конференції.

© Полтавський державний аграрний університет, 2025
Кафедра ААТ

З М І С Т

Антонець А.В., Арендаренко В.М., Іванов О.М. ЗАВАНТАЖУВАЛЬНА ГРАВІТАЦІЙНО-КАСКАДНА УСТАНОВКА КОНТРОЛЬОВАНОГО РУХУ ЗЕРНА ПО ЧОТИРЬОМ ПЕРЕСИПНИМ ПОЛИЦЯМ	7
Арендаренко В.М. БІОЕНЕРГЕТИЧНИЙ ПІДХІД ПРИ ПРОЕКТУВАННІ СУЧАСНИХ ПОСІВНИХ МАШИН	10
Бабич Я.В. СПЕЦІАЛІЗОВАНЕ ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ТЕХНІКИ НА ПРИКЛАДІ КОМПАНІЇ JOHN DEERE	11
Білашов Д.Ю., Падалка В.В. ОБҐРУНТУВАННЯ НАПРЯМКУ УДОСКОНАЛЕННЯ КОНСТРУКЦІЇ ПРИЧІПНОГО РОЗКИДАЧА ДОБРИВ	13
Бойко М.О., Ляшенко С.В. ПЛАНУВАННЯ РОБОТИ ПО СЕРВІСНОМУ ОБСЛУГОВУВАННЮ ТРАКТОРА JOHN DEERE 6110B У ПП «АГРОЕКОЛОГІЯ» МИРГОРОДСЬКОГО РАЙОНУ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	15
Бурлака О.А., Келемеш А.О. УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ТРАНСПОРТУВАННЯ ЗЕРНА СКРЕБКОВИМ ЕЛЕВАТОРОМ ЗЕРНОЗБИРАЛЬНОГО КОМБАЙНА	18
Гончаренко О.О., Лазоренко А.І., Ярошенко Б.М. ПЕРЕДУМОВИ ВИЯВЛЕННЯ ВТРАТИ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ РУХОМИХ ЕЛЕМЕНТІВ СУЧАСНИХ ЄНЕРГОНАСИЧЕНИХ МАШИН, А САМЕ ШЛІЦЬОВИХ ВАЛІВ	21
Гончаренко О.О., Лазоренко А.І. ДІАГНОСТИКА АВТОМОБІЛЯ НА ОСНОВІ СТРАТЕГІЇ. ІСТОРІЯ ОБСЛУГОВУВАНЬ	23
Горюнов Б.О., Титаренко В.Є. ВПРОВАДЖЕННЯ МАШИННОГО НАВЧАННЯ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЇ НАНЕСЕННЯ ЗАХИСНИХ ПОКРИТТІВ МЕТОДОМ НАПЛАВЛЕННЯ	25
Горюнов Б.О., Титаренко В.Є. ОБҐРУНТУВАННЯ ВИКОРИСТАННЯ МОДЕЛЕЙ МАШИННОГО НАВЧАННЯ У СУЧАСНОМУ ЗЕМЛЕРОБСТВІ	27
Горюнов Б.О. ЕКОНОМІЧНА ДОЦІЛЬНІСТЬ ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ IOT (ІНТЕРНЕТУ РЕЧЕЙ) ДЛЯ АВТОМАТИЗОВАНОГО ПОЛИВУ НА МАЛИХ ФЕРМЕРСЬКИХ ГОСПОДАРСТВАХ	29
Горюнов Б.О. ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ТЕПЛОВИХ НАСОСІВ ДЛЯ	30

ОПАЛЕННЯ ТЕПЛИЦЬ	
Горюнов Б.О. ОБҐРУНТУВАННЯ ВИКОРИСТАННЯ СОНЯЧНИХ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЙ ДЛЯ ЖИВЛЕННЯ СИСТЕМ ЗРОШЕННЯ	31
Горюнов Б.О. ОБҐРУНТУВАННЯ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ ТОЧНОГО ПОЛИВУ У СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ	32
Горюнов Б.О. ОБҐРУНТУВАННЯ ПОТЕНЦІАЛУ ВИКОРИСТАННЯ БІОГАЗУ З ВІДХОДІВ ТВАРИННИЦТВА ДЛЯ ЕНЕРГОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ГОСПОДАРСТВ	34
Дорошенко В.С., Дорошенко С.В. СУТНІСТЬ ІННОВАЦІЙ ТА ЇХ РОЛЬ У ВИКОРИСТАННІ ТЕХНІКИ	35
Іванкова О.В., Алфьоров О.О., Дремлюженко О.М. ПЛАСТИЧНЕ ДЕФОРМУВАННЯ ПРИ ВІДНОВЛЕННІ ЗНОШЕНИХ ДЕТАЛЕЙ МАШИН СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ТЕХНІКИ	37
Іванкова О.В., Чумак М.В. ДОСЛІДЖЕННЯ НАПЛАВОЧНИХ ПОРОШКОВИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ПОВЕРХНЕВОГО ЗМІЦНЕННЯ ДЕТАЛЕЙ	40
Келемеш А.О., Бурлака О. А. ІННОВАЦІЙНІ СКЛАДОВІ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ ПІДПРИЄМСТВ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ	43
Кушнір Д.В., Ляшенко С.В. АНАЛІЗ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ НАЯВНОГО ПАРКУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ТЕХНІКИ НА БАЗІ МЕХЗАГОНУ ПИРЯТИН СТОВ «ПРИДНІПРОВСЬКИЙ КРАЙ»	46
Лавренко В.В., **Сівцов Ю.В.**, **Зачепило С.В.**, **Лютий Т.Г.** ВИКОРИСТАННЯ ПІДЛАПОВИХ РОЗПУШУВАЧІВ ГРУНТУ КУЛЬТИВАТОРНИХ ЛАП	48
Лазоренко А.І., **Гузема Д.В.** СТАН ТА ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ МОЛОКОПЕРЕРОБНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ УКРАЇНИ В КОНТЕКСТІ ІМПОРТОЗАЛЕЖНОСТІ ТА РЕСУРСНИХ ОБМЕЖЕНЬ	50
Лазоренко А.І., **Голуб Д.К.** СУЧАСНІ ЕКОЛОГІЧНІ ВИКЛИКИ: ВПЛИВ НА ЗДОРОВ’Я, ДЕМОГРАФІЮ ТА ЖИТТЄВИЙ КОМФОРТ ЛЮДИНИ	51
Лапенко Г.О., Лапенко Т.Г., Конотоп О.В. АНАЛІЗ ФАКТОРІВ, ЯКІ ВПЛИВАЮТЬ НА ПОКРАЩЕННЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТЕХНІКОЮ АГРОПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ ДИЛЕРСЬКИМИ ФІРМАМИ	53
Лапенко Г.О., Лапенко Т.Г., Павлик Д.Г. ЗАЛЕЖНІСТЬ ПРОДУКТИВНОСТІ ТА ТЕРМІНУ СЛУЖБИ ІНСТРУМЕНТУ ІЗ НАДТВЕРДИХ МАТЕРІАЛІВ ВІД	55

ВЛАСТИВОСТЕЙ АЛМАЗНОГО ШАРУ	
Ляшенко С.В. РЕЗУЛЬТАТИ КВАЛІФІКОВАНОЇ КОНСУЛЬТАЦІЇ З ПИТАНЬ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ, ЇХ ОРГАНІЗАЦІЇ ТА НАУКОВОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ НА ТЕМУ: «МЕХАНІЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ ПОДРІБНЕННЯ ГІЛОК ДЕРЕВ НА ПАЛИВНИЙ МАТЕРІАЛ ДЛЯ УМОВ ПП «АГРОЕКОЛОГІЯ» МИРГОРОДСЬКОГО РАЙОНУ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ»	58
Ляшенко С.В. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА МЕТОДИКА ПРОЦЕСУ РОЗТОЧУВАННЯ ГІЛЬЗИ ЦИЛІНДРА АВТОМОБІЛЬНОГО ДВИГУНА	61
Ляшенко С.С. ОБҐРУНТУВАННЯ КОНСТРУКЦІЇ ПОДРІБНЮВАЧА ДЛЯ ПОДРІБНЕННЯ ГІЛОК ДЕРЕВ НА КОМПОСТНИЙ МАТЕРІАЛ	65
Максімов В.В., Ляшенко С.В. ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЮВАННЯ МАШИН ДЛЯ ПЕРВИННОЇ ОБРОБКИ ЗЕРНА	69
Нестеренко М.С., Падалка В.В. ОБҐРУНТУВАННЯ НАПРЯМКУ УДОСКОНАЛЕННЯ КОНСТРУКЦІЇ БІТЕРІВ КАРТОПЛЕКОПАЧА	72
Опара Н.М. ІНСТИТУТИ СТІЙКОГО РОЗВИТКУ НА ПІДПРИЄМСТВАХ АПК УКРАЇНИ І ЇХ РОЗВИТОК НА ПІДСТАВІ ESG - КОНЦЕПЦІЇ	74
Петраченко Д.О., Шейченко В.О. ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ОБРУШУВАННЯ НАСІННЯ ПРОМИСЛОВИХ КОНОПЕЛЬ ШЛЯХОМ ВДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ	78
Рожко І.І., М'яновський Н.Р. АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДОРОБКИ НАСІННЯ КУКУРУДЗИ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИСОКОЇ ЯКОСТІ ПОСІВНОГО МАТЕРІАЛУ	80
Рожко І.І., Олійник І.І. ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНИЙ АНАЛІЗ ЗАСТОСУВАННЯ АГРОДРОНІВ У СУЧАСНОМУ СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ УКРАЇНИ	86
Русаков М.Р., Ляшенко С.В. АНАЛІЗ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ МАШИН З ДИСКОВИМИ РОБОЧИМИ ОРГАНАМИ	92
Сердюк І.О., Ляшенко С.В. ПРОЄКТУВАННЯ НОРМИ ПОЛИВУ І КІЛЬКОСТІ ВЕГЕТАЦІЙНИХ ПОЛИВІВ НА КУКУРУДЗІ	97
Федін В. О. ПЛАСТИЧНЕ ДЕФОРМУВАННЯ ПРИ ВІДНОВЛЕННІ ЦИЛІНДРИЧНИХ ДЕТАЛЕЙ	100

АНАЛІЗ ФАКТОРІВ, ЯКІ ВПЛИВАЮТЬ НА ПОКРАЩЕННЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТЕХНІКОЮ АГРОПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ ДИЛЕРСЬКИМИ ФІРМАМИ

Лапенко Г.О.,
к.т.н, професори кафедри агроінженерії
та автомобільного транспорту,
Лапенко Т.Г.,
к.т.н, професори кафедри агроінженерії
та автомобільного транспорту,
Конотоп О.В.,
директор Полтавської філії компаній «Технторг»
Полтавський державний аграрний університет
м. Полтава, Україна

Вирішення питань оновлення матеріально-технічної бази агропромислових підприємств здійснює розгалуження системи дилерських підприємств розсташованих, як в Полтавській області та і в інших областях України

Вони територіально розташовані поблизу від своїх замовників, сприяють розвитку прямих зв'язків між виробниками сільськогосподарської техніки та споживачами цієї техніки. Дилерські підприємства взяли на себе функції та відповідальність не тільки за постачання нової техніки, а й запасних частин, матеріалів та обладнання, організацію технічного обслуговування сільськогосподарської техніки протягом всього періоду її експлуатації.

До найбільших відомих дилерських підприємств в області слід віднести Полтавську філію групи компаній «Технторг», Полтавський торгівельний підрозділ ТОВ «Агрістар», Полтавська філія Національної акціонерної компанії «Укрзалізниця» дилерські фірми «Ерідон», «Політехніка», «Інфорс» та ін.

Аналіз факторів, які впливають на покращення забезпечення технікою агропромислових підприємств проведено на прикладі роботи групи компаній «Технторг», яка є одною з найбільших компаній в Україні та в Полтавській області за реалізацією сільськогосподарської техніки та запасних частин на ринку України порядка 35%. Вона представляє на українському ринку широкий спектр сільськогосподарської техніки від всесвітньо відомих виробників, охоплюючи весь виробничий цикл – від підготовки грунту до збору врожаю та транспортування.

Потужні трактори, комбайни, обприскувачі, представленні фірмою New Holland, LOVOL представляє надійні трактори й комбайни для широкого спектру господарств. Причіпне та навісне знаряддя для обробітку грунту та посіву представників фірми; Väderstad, KUHN, Claydon, Farmet, Kverneland, Sfoggia, Moro Aratri. Фірми BERTHOUD та Tecnoma – причіпні та самохідні машини для захисту рослин. Збирання врожаю забезпечують жатки для збирання кукурудзи, соняшнику та інших культур фірм Maizco, Olimac, Ziegler. Техніка фірми DIECI це телескопічні навантажувачі для сільського господарства та інфраструктурних задач.

Аналіз роботи дилерської компанії «Технторг» в 2024 році показує що спостерігався ріст попиту на всю техніку. Залежно від сезону клієнти активно купували: просапні сівалки, обприскувачі й розкидачі добрив, дискові та зубові борони та інше грунтообробне обладнання. Натомість така техніка, як трактори, не мала чітко вираженої сезонності – вона актуальна для придбання впродовж усього року, залежно від потреб господарства. Варто відмітити, що наразі в компанії спостерігають активний інтерес до високотехнологічної техніки та рішень, оскільки український агробізнес зіштовхнувся з проблемою нестачі персоналу. Тож все більше сільськогосподарських виробників цікавлять системи точного землеробства, та широкозахватні моделі техніки, які мінімізують потребу в людях.

«Технторг» високо цінує довіру своїх клієнтів і будує довгострокові партнерські відносини, засновані на взаємній повазі, прозорості та підтримці. Лояльність до клієнтів є одним із ключових принципів роботи компанії, що реалізується через кілька напрямів: Однією важливих складових політики лояльності фірми «Технторг» є персоналізоване обслуговування. При формуванні комерційних пропозицій враховуються специфіка господарства, потреби бізнесу та бюджет клієнта. Для постійних партнерів передбачені додаткові бонуси, можливість фіксації цін на техніку та гнучкі умови співпраці, що дозволяє забезпечити комфорт і передбачуваність витрат у плануванні аграрного бізнесу.

«Технторг» регулярно проводить акції, що охоплюють різні напрями діяльності. Наприклад, безкоштовне дефектування техніки в офіційного дилера допомагає аграріям якісно підготувати техніку до сезону та уникнути простоїв у період польових робіт. Для тих, хто планує оновити технічний парк, цієї весни пропонуються знижки на техніку, зокрема на просапні сівалки Sfoggiata Agromaster, де рівень знижок сягає до 30%.

Також діють спеціальні пропозиції на запчастини, брендів WIX, BOSCH і Mann.

Клієнти компанії «Технторг» завжди мають доступ до всіх актуальних в Україні фінансових інструментів та програм, які реалізуються українськими та міжнародними банками й лізинговими компаніями. Мова йде про:

-Державну програму здешевлення вартості фінансування кредитних і лізингових коштів «5-7-9»;

-державну програму компенсації до 25% вартості техніки вітчизняного виробництва;

-міжнародні грантові програми, які спрямовані на здешевлення фінансування для придбання імпортної сільськогосподарської техніки;

-міжнародні партнерські програми від провідних виробників імпортної техніки (New Holland, Kuhn, Berthoud, Tecnoma та ін.), що також спрямовані на зниження вартості фінансування.

Усі ці програми дозволяють агровиробникам вигідно придбати сільськогосподарську техніку та зменшити витрати на оновлення або розширення технічного парку.

У «Технторг» відзначають, що участь у програмі державної компенсації до 25% вартості техніки – це значна перевага для клієнтів. Така підтримка дає змогу суттєво скоротити власні витрати на придбання нової техніки, що, своєю чергою, стимулює попит на вітчизняну продукцію. За словами фахівців компанії, компенсація дає аграріям змогу інвестувати в сучасне обладнання без надмірного фінансового навантаження, пришвидшити оновлення технічного парку й забезпечити стабільний розвиток бізнесу навіть в умовах воєнних викликів.

Таким чином, співпраця групи компанії «Технторг» з постійними клієнтами заснована на взаємній повазі, прозорості та підтримці, використання різних державних та міжнародних грантових програм підвищують забезпечення технікою агропромислових підприємств України.

Список використаних джерел

1. Довідник з машиновикористання в землеробстві./За ред. В.У. Пастухов-Харків; «Веста» - 2001, 347с

ЗАЛЕЖНІСТЬ ПРОДУКТИВНОСТІ ТА ТЕРМІНУ СЛУЖБИ ІНСТРУМЕНТУ ІЗ НАДТВЕРДИХ МАТЕРІАЛІВ ВІД ВЛАСТИВОСТЕЙ АЛМАЗНОГО ШАРУ

Лапенко Г.О.,
к.т.н, професори кафедри агроінженерії
та автомобільного транспорту,
Лапенко Т.Г.,
к.т.н, професори кафедри агроінженерії
та автомобільного транспорту,
Павлик Д.Г.,
здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
Полтавський державний аграрний університет
м. Полтава, Україна

Матеріал інструменту має значний вплив на отримання високої точності, геометричної форми і взаємного розташування оброблюваних поверхонь при високій якості поверхневих шарів і низькій шорсткості.

Використання алмазів дає можливість створювати інструменти з високою механічною зносостійкістю. Підвищення зносостійкості і продуктивності алмазного інструменту при шліфуванні багато в чому пояснюється тим, що алмазні зерна мають менші радіуси заокруглення наконечників, легше і з меншими нормальними зусиллями закладаються в оброблюваний матеріал, мають в 3 рази більшу мікротвердість, в 4 рази більшу міцність на вигин, в 9 разів вище коефіцієнт теплопровідності в порівнянні з зернами карбіду кремнію.

Алмазний абразивний інструмент - це інструменти, робоча частина яких складається з зерен порошку алмазу, закріплених зв'язкою. Інструмент виготовляється в основному з синтетичних алмазних порошків і невеликої