



ndipvt.com.ua

МІЖНАРОДНИЙ ПРОЄКТ

Agro

№2 (3) червень

2025

TestMachinery



КОБЗАРЕНКО



ЗРОБЛЕНО
В УКРАЇНІ



напівпричеми-цистерни від 1,2 до 36 м³

більше 20 моделей для тракторів від 80 к.с.

25% КОМПЕНСАЦІЯ



навісний штанговий
розподільник ширина 18 м.



дисковий культиватор
ширина 3 м.



гідропушка
дальність потоку рідини 35 м.

ТОВ "ЗАВОД КОБЗАРЕНКА"

(050) 303-06-78
(099) 270-18-90

market@kobzarenko.com.ua
www.kobzarenko.com.ua

Передплатний індекс в Україні - 49059

Головний експерт:
Тарас ВИСОЦЬКИЙ,
перший заступник
Міністра аграрної
політики та продо-
вольства України

Головний редактор:
Станіслав ХАЛІН,
канд. екон. наук,
доцент

Редакція:
Тетяна ГАЙДАЙ,
канд. техн. наук -
«Тенденції ЄС»

Андрій КОРОБКО,
д-р техн. наук - «Агро-
техніка та обладнання»

Надія МАЙДАНОВИЧ,
канд. геогр. наук -
«Інноваційні агротех-
нології»

Віктор ПОГОРІЛИЙ -
«АгроТест»

Іван БЕЗПАЛИЙ,
канд. с.-г. наук - «Сучас-
не тваринництво»

**Відповідальна за
випуск:**
Оксана ЛИТОВЧЕНКО
(095) 794-01-57

Реклама:
Антоніна ШУЛИК
(066) 511-89-77
agroteesting@ukr.net

Дизайн і верстка:
Оксана ЛИТОВЧЕНКО

**Літературний
редактор:**
Алла БІЛІЧЕНКО,
канд. пед. наук

Засновник і видавець:
УкрНДІПВТ
ім. Л. Погорілого

Видається за
інформаційної підтримки
**Міністерства аграрної
політики та продоволь-
ства України**

**Свідectво
про державну
реєстрацію:**
серія KB № 15495-4067P
від 18.08.2009 р.

**Зареєстрований у сфері
друкованих медіа:**
Ідентифікатор медіа
R30-01907

Адреса редакції:
08654, Київська обл.,
Білоцерківський р-н,
смт Дослідницьке,
вул. Інженерна, 5
Тел: (044) 290-43-49
E-mail: agroteesting@ukr.net
Сайт: www.ndipvt.com.ua

Затверджено до видання
Вченою радою
УкрНДІПВТ
ім. Л. Погорілого
(протокол 2 від 04.06.25 р.)

Підписано до друку
15.06.2025 р.

Наклад 5000 примірників

За зміст і достовірність
інформації у рекламних
публікаціях відповідальність
несе рекламодавець згідно
з законом України
"Про рекламу".

Редакція не завжди поділяє
позицію авторів публікацій.

ДЕРЖАВНИЙ АГРОВЕКТОР

**Віталій Коваль обговорив з ФАО
розмінування с.-г. земель, діджиталізацію
галузі, розвиток систем зрошення та
будівництво овочесховищ 4**

**У Мінагрополітики обговорили формування
подальшої торгової політики з Євросоюзом
після 5 червня 2025 року..... 4**

**Віталій Коваль ознайомився з роботою
молочної компанії на Київщині 5**

**Оксана Осьмачко провела робочу зустріч
із представниками проекту «IPRSA», що
фінансується Європейським Союзом..... 6**



ТЕНДЕНЦІЇ ЄС

**Інновації, стандарти, безпека:
Україна на форумі ОЕСР 7**



AGROHUB

**«AgroChallenge—2025»:
День поля, що надихає та об'єднує..... 10**



АГРОТЕХНІКА ТА ОБЛАДНАННЯ

**Перший український трактор «Spike»:
на старті нової технічної епохи 17**

**Перед стартом у ліс: випробування
лісовозних напівпричепів типу
«STZ-12D» 20**

**Сучасне сушіння зерна: інноваційний
теплогенераторний комплекс «ТПГ»
змінює правила гри в українському АПК... 24**

АГРОТЕСТ

**Компактна дискова борона
«Кронос-6» 35**



ІННОВАЦІЙНІ АГРОТЕХНОЛОГІЇ

**Робот у полі, або як українські інженери
«прокачали» відбір проб ґрунту 29**



**Як відновити агроценози на мілітарно
порушених ґрунтах?..... 31**

СУЧАСНЕ ТВАРИННИЦТВО

**ВІД ПОЛЯ ДО ФЕРМИ: техніка «Кобзаренка»
для ефективного тваринництва!..... 39**



**Рецепт зростання: стратегія реалізації
інновацій у тваринництві України 42**



Віталій Коваль обговорив із ФАО розмінування с.-г. земель, діджиталізацію галузі, розвиток систем зрошення та будівництво овочесховищ



Міністр аграрної політики та продовольства України Віталій Коваль зустрівся з делегацією Продовольчої та сільськогосподарської організації ООН (ФАО) – директором Управління з питань надзвичайних ситуацій та стійкості Рейном Паулсеном та виконувачем обов'язки Голови Офісу ФАО в Україні Мохаммедом Азукою. Участь у зустрічі також взяли заступниця Міністра Оксана Осьмачко, представники структурних підрозділів.

Сторони обговорили поточні напрями співпраці з ФАО, а також питання визначення ключових пріоритетів подальшого співробітництва.

«Подякував колегам за масштабну підтримку, яку українські агровиробники отримали завдяки співпраці Міністерства із ФАО: це і модульні зерносховища, і засоби зберігання зерна, і генератори для підприємств харчової промисловості, і насінневі пакунки, і ваучери для аграріїв прифронтових регіонів», – зазначив Віталій Коваль.

Окремо обговорили критично важливі напрями: розмінування сільськогосподарських земель, діджиталізацію галузі, розвиток систем зрошення та будівництво овочесховищ. Саме ці сфери, наголосив Міністр, потребують комплексних рішень, і ми вдячні ФАО за готовність поглиблювати співпрацю в кожному з них.

«ФАО вже реалізувала сотні точкових рішень, які допомогли фермерам не зупинити виробництво навіть в умовах енергетичних атак і заблокованої логістики. І головне – ми маємо спільне розуміння подальших кроків і повну синергію в пріоритетах», – підкреслив Міністр.

Віталій Коваль також відзначив, що Мінагрополітики високо цінує партнерство з ФАО та розраховує на подальшу адвокацію інтересів України на міжнародних платформах: «Українське сільське господарство вистояло – і вистойть далі завдяки об'єднаним зусиллям».

У Мінагрополітики обговорили формування подальшої торгової політики з Євросоюзом після 5 червня 2025 року

У Міністерстві аграрної політики та продовольства України пройшла спільна нарада Міністра Віталія Ковалю з Віце-прем'єр-міністеркою з питань європейської та євроатлантичної інтеграції - Міністеркою юсти-

ції України Ольгою Стефанішиною, заступником міністра економіки, торговим представником України Тарасом Качкою, а також представниками галузевих асоціацій та об'єднань.

Участь у засіданні також

взяли перший заступник Міністра Тарас Висоцький заступниця Міністра Оксана Осьмачко, керівники структурних підрозділів Міністерства.

Головна тема наради – майбутнє торгівлі з Європейським Союзом після завершення дії



автономних торговельних преференцій 5 червня, формування подальшої політики у сфері аграрної торгівлі, зокрема в межах статті 29 Угоди про асоціацію з ЄС.

«Позиція аграрного сектора України залишається незмінною. Ми підтримуємо прозору й справедливую торгівлю та партнерство, в якому збалансовано враховані інтереси як українських виробників, так і

європейських фермерів. Консенсус щодо механізму регулювання експорту має бути досягнутий до кінця липня. Переговори тривають», – наголосив Віталій Коваль.

Ольга Стефанішина повідомила про перебіг переговорного процесу з Європейською Комісією щодо торгової політики з Україною.

«Україна та Європейська Комісія досягли принципових

домовленостей щодо проміжного рішення у сфері торгівлі, яке вступить в силу після 5 червня та має на меті забезпечити безперервність експорту української продукції до ЄС. Обидві сторони погодилися до кінця липня поточного року визначитись зі сталим форматом торговельної співпраці. Наступні тижні будуть вирішальними для досягнення взаємовигідного та довгострокового рішення», – підкреслила Ольга Стефанішина.

Окрім того, Міністр агрополітики відзначив, що Україна і ЄС мають бути рівноправними партнерами. Віталій Коваль підкреслив: Україна - не загроза ЄС, а можливість стати разом із нами сильнішими.

Міністр також подякував представникам агроасоціацій за аналітику та напрацювання в процесі формування єдиної позиції на переговорах із ЄС.

Віталій Коваль ознайомився з роботою молочної компанії на Київщині



Міністр аграрної політики та продовольства України Віталій Коваль відвідав підприємство

«Українська молочна компанія», що на Київщині.

«Понад 11 тисяч голів великої рогатої худоби, 160 тонн

молока на добу, 670 м³ біогазу (1050 кВт електроенергії в годину). І це ще не всі досягнення підприємства «Українська молочна компанія». Практично вся їхня техніка їздить на електриці. Її виробляють із біогазу, складовою якого є органічні відходи корів. Це – про повний замкнутий цикл: від вирощування зернових і розведення ВРХ до виробництва молока та біогазу», – розповів Віталій Коваль.

Міністр підкреслив: на цьому фермери не зупиняться. У планах – будівництво комбикормового заводу, нової черги молочної ферми до 4000 ко-

рів і біогазової установки на 5000 м³ газу. Підприємство хоче стати повністю незалежними – своя електроенергія, заміна палива на біогаз і заготівля 100% власними кормами.

За його словами, «Українська молочна компанія» - це не лише про розвиток тваринництва та біоенергетики, а й про соціальну відповідальність. На фермі працює 450 осіб із середньою заробітною платою майже 30 тисяч гривень.

«Такі господарства вже сьогодні демонструють, яким може бути агросектор завтрашнього дня – енергоефек-



тивним, екологічним та інноваційним. І завдання держави – підтримувати тих, хто обирає сталий розвиток і працює на довготривалу перспективу», – наголоси Віталій Коваль.

Оксана Осьмачко провела робочу зустріч із представниками проекту «IPRSA», що фінансується Європейським Союзом

Заступниця Міністра Оксана Осьмачко провела робочу зустріч із представниками проекту «IPRSA», у ході якої обговорено поточний стан реалізації ключових напрямів співпраці, а також окреслено подальші кроки спільної роботи.

Міністерство системно взаємодіє з європейськими партнерами задля зміцнення українського аграрного сектора та його адаптації до європейських вимог.

У ході зустрічі сторони зосередили увагу на питанні впровадження системи сільськогосподарських та інновацій (AKIS). Вона має стати основою для ефективного навчання, обміну досвідом і підтримки агровиробників. Учасники обговорили підготовку стратегічних сесій задля напрацювання ефективних рішень



із розгортання цієї системи в Україні. Одним із пріоритетів Міністерства є запуск перших регіональних хабів мережі вже на початку наступного року.

Учасники також розглянули поточний стан імплементації мережі даних бухгалтерського обліку ферм (FADN), проаналізували поточний досвід її впровадження та обговорили можливість проведення окремої

стратегічної сесії, присвяченої подальшому розвитку цієї системи в Україні.

Міністерство аграрної політики та продовольства України продовжує цілеспрямовану роботу над упровадженням реформ, орієнтованих на сталу трансформацію агросектора та його гармонізацію з європейськими стандартами.

ІННОВАЦІЇ, СТАНДАРТИ, БЕЗПЕКА: Україна на форумі ОЕСР

Литовченко Оксана
УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого



Рисунок 1 – Станіслав Халін із представниками ОЕСР

На черговому засіданні ОЕСР у Парижі зібралися провідні випробувальні організації світу, щоб окреслити майбутнє тракторобудування. Предметом обговорення стали нові стандарти, виклики часу, технології без пального і водіїв, адаптація до змін клімату, екологія й безпека. У статті йдеться про головні тренди у сфері випробувань техніки, які вже завтра визначатимуть вектор сучасного сільського господарства.

Париж став місцем зустрічі провідних експертів тракторобудування з усього світу. 12-13 березня 2025 року відбулося щорічне засідання Організації економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР) з обговорення вдосконалення стандартів кодексів тракторів офіційного випробування сільськогосподарських та лісгосподарських тракторів, на якому Україну представляв директор УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого Станіслав Халін. У центрі уваги – інновації, безпека, екологічність і стандарти, які формують майбутнє аграрної техніки.

ОЕСР: ПЛАТФОРМА ДЛЯ ГЛОБАЛЬНОГО ДІАЛОГУ

Організація об'єднує 38 країн-членів і є унікальним майданчиком для обговорення викликів, пов'язаних із глобалізацією, технологічним прогресом і сталим розвитком. Щороку експерти з усього світу зустрічаються для перегляду й оновлення стандартів, які мають безпосередній вплив на міжнародну торгівлю та технічну політику. Організація забезпечує середовище, де уряди можуть порівнювати політичний досвід, шукати відповіді на спільні питання, визначати вектор інноваційності і працювати над координацією внутрішньої та міжнародної політики.

У ЦЕНТРІ ДИСКУСІЙ – ТЕХНІКА МАЙБУТНЬОГО

Цьогоріч на засіданні було першочергово обговорено звіт Робочих технічних груп про виконану роботу за минулий рік. Особливу увагу приділено новим трендам у технічних конструкціях тракторів, альтернативним джерелам живлення, електроприводам, питанню екологічності, специфіки роботи безпілотних агрегатів в автономному режимі, застосуван-

ню штучного інтелекту в сільському господарстві, а також адаптуванню сільськогосподарських технологій в умовах зміни клімату. Також обговорили специфіку випробування ROPS (підвісні кабіни), питання кібербезпеки, були подані пропозиції щодо визначення вимог безпеки для електротракторів, визначені перші коди для автономних тракторів і роботів.

Робочі технічні групи представили узагальнену світову інформацію із зазначених питань, відмітили напрямки подальшого розвитку. На основі аналізу отриманих даних найближчим часом будуть запропоновані зміни до базових кодексів випробувань тракторів із урахуванням технічного прогресу та безпечності.

Оновлення кодексів: відповідь на виклики сучасності

ОЕСР наразі має 10 діючих кодексів, що регламентують випробування як загальної технічної придатності тракторів (Код 2), так і специфічних компонентів, наприклад, захисних конструкцій (ROPS/FOPS), рівня шуму, конструкцій для гусеничної техніки тощо.

Видавництво ОЕСР широко розповсюджує результати збору статистичних даних і досліджень Організації з економічних, соціальних та екологічних питань, а також конвенції, керівних принципів і стандартів, узгоджених із її членами.

Головними цілями Кодексів і схем є спрощення існуючих процедур міжнародної торгівлі, підвищення прозорості, зниження технічних бар'єрів у торгівлі, сприяння міжнародній гармонізації стандартів, захист довкілля та підвищення довіри ринку за допомогою посилення контролю якості та процедур інспекції, а також аналізу продукції, що продається. Ці цілі досягаються за допомогою регулярного діалогу з уповноваженими органами країн-членів, спостерігачами та зацікавленими сторонами.

УКРАЇНА – АКТИВНИЙ ПАРТНЕР

Попри те, що Україна ще не є членом ОЕСР, УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого вже понад 20 років активно співпрацює з випробувальними організаціями країн-членів ОЕСР на дистанційній основі, застосовує кодекси

ОЕСР під час випробувань сільськогосподарської техніки. Співпраця з Європейськими центрами сертифікації та випробувань сільськогосподарської техніки дає змогу видавати



Рисунок 2 – На засіданні

сертифікати відповідності за міжнародними вимогами, забезпечуючи визнання результатів на глобальному ринку. Участь інституту в міжнародних засіданнях сприяє обміну досвідом, підвищенню якості національних процедур випробувань і розширенню співпраці з європейськими центрами.

ЗУСТРІЧІ, ЯКІ НАДИХАЮТЬ

Загалом захід був насичений цікавою корисною інформацією та приємними зустрічами. Однією із таких стала зустріч із давнім партнером і колегою, головним експертом із сертифікації «Центру сертифікації та випробувань» STC (Латвія) Ілмарсом Закісом. Наші установи пов'язує давня співпраця у сфері послуг із випробування та сертифікації. Також Станіслав Халін мав нагоду познайомитися з генеральним директором Фонду електроніки сільськогосподарської промисловості Норбертом Шлінгманом. Під час зустрічі обговорили перспективи співпраці у сфері впровадження сучасних електронних технологій в аграрний сектор.

Однією з важливих зустрічей стала розмова Станіслава Халіна із керівником сек-

ції «Сільськогосподарські кодекси та схеми» ОЕСР Чаба Гаспаром, на якій Станіслав Халін розповів про основні напрямки діяльності УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого, визначили вектори співпраці та можливість прийняття нашої установи від України діючим членом ОЕСР з питань кодексів тракторів.

Засідання ОЕСР вкотре підтвердило важливість міжнародного технічного діалогу. В умовах стрімкого розвитку сільськогосподарської техніки гармонізація стандартів і впровадження інновацій — це ключ до безпечного, ефективного та сталого аграрного виробництва. Україна має що запропонувати світовій спільноті — і вже зараз є її активною частиною.

At the next meeting of the OECD in Paris, the world's leading testing organizations gathered to outline the future of tractor manufacturing. The topics of discussion were new standards, challenges of the time, fuel-free and driverless technologies, adaptation to climate change, ecology and safety. The article discusses the main trends in the field of equipment testing, which will determine the vector of modern agriculture tomorrow.



Рисунок 3 – Групове фото учасників щорічного засідання ОЕСР

«AgroChallenge—2025» : День поля, що надихає та об'єднує

Литовченко Оксана, Шулик Антоніна
УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого

У статті висвітлюється яскрава й масштабна подія аграрної галузі — День поля «AgroChallenge—2025», що відбувся 21–22 травня 2025 року на полях УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого. Захід став унікальною платформою для демонстрації новітніх аграрних технологій, техніки та наукових досягнень, зібравши понад 7 000 учасників з усієї України. Особлива увага приділена польовим показам техніки: в реальних умовах працювали 40 одиниць найсучасніших машин провідних українських і світових брендів.

Нещодавно поля УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого перетворилися на справжній центр аграрних інновацій. Саме тут 21–22 травня 2025 року у селищі Дослідницьке гучно пройшов масштабний, динамічний і натхненний День поля «AgroChallenge». За короткий час існування цей захід перетворився на більше, ніж просто подію — це місце зустрічі сильних духом людей, простір нових можливостей і стартових майданчиків для технологій, що вже сьогодні формують майбутнє агросектора.

Протягом двох днів захід відвідали близько 7 000 гостей! Це — фермери з усіх куточків України, науковці, викладачі, студенти аграрних

університетів, представники агрохолдингів, дилери техніки, агрономи, механізатори, держслужбовці, міжнародні експерти — всі ті, хто не просто працює в агросекторі, а живе ним!

Урочисте відкриття: аграрна єдність попри виклики

Відкриття пройшло урочисто і з глибоким розумінням важливості події. Офіційну делегацію очолили заступниця Міністра аграрної політики та продовольства України **Людмила Шемелинець**, заступниця Голови Київської ОВА **Наталія Погребна**, Голова Білоцерківської РДА **Геннадій Сиваненко** та заступник



Голови Держпродспоживслужби **Сергій Захарін**. Їхні слова надихали й мотивували.

Заступниця Міністра аграрної політики та продовольства України **Людмила Шемелинець** під час вітального слова наголосила:

«День поля, який не вперше проходить на базі УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого, однозначно говорить про те, що суспільство хоче і потребує таких зустрічей, такого обміну досвідом, такого спілкування. Маємо це спілкування зміцнювати та розвивати для кращого розуміння проблем аграрного сектора та пошуку найоптимальніших рішень для його підтримки і розвитку».

Заступниця міністра також запевнила, що Мінагрополітики й надалі працюватиме над програмами реальної підтримки українських аграріїв, адже продовольча безпека залишається пріоритетом державної політики.

Заступниця голови Київської обласної військової адміністрації **Наталя Погребна** звернула увагу на символічне значення події:

«Цей захід, який проводиться в дуже непрості, навіть скрутні часи, свідчить про силу нашого народу, про нашу незламність. Як, власне, і вся невтомна праця українських аграріїв».

У відкритті також взяли участь і звернулися до учасників із вітальним словом Голова Білоцерківської райдержадміністрації **Геннадій Сиваненко** та заступник Голови Держпродспоживслужби **Сергій Захарін**.

Аграрна наука — важлива рушійна сила ринку та підтримка виробника

«AgroChallenge—2025» зібрав понад 185 компаній! Всі вони об'єдналися навколо інновацій і сталого розвитку агросектора.

Наукова частина була представлена екс-



Урочисте відкриття Дня поля «AgroChallenge—2025»



позицією УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого, на якій висвітлені основні напрямки діяльності установи. Зокрема, був представлений біоенергетичний конвеєр за різними етапами: від посадкового матеріалу енергетичних культур (різони міскантуса та живців енергетичної верби), вегетуючих рослин до подрібненої біомаси, яку можна застосовувати для спалювання у твердопаливних котлах. Також проводився демо показ впливу рушія транспорту на ущільнення ґрунту. На експозиції інституту працював консультаційно-методичний центр із технічного регулювання, де наші експерти ділилися знаннями щодо сертифікації сільськогосподарської техніки, технічного супроводу, а також євросертифікації.

Експозицію інституту відвідала офіційна делегація на чолі з заступницею Міністра аграрної політики та продовольства України **Людмилою Шемелинець**, яка зауважила, що

наукова діяльність зараз є особливо важливою, тому вона повинна й надалі розвиватися та допомагати аграріям і вітчизняним виробникам сільськогосподарської техніки.

Простір ідей, дій і технічних відкриттів

На Дні поля «AgroChallenge» представлено широкий спектр аграрних рішень у ключових напрямках галузі.

- Агротехніка та машинобудування: трактори, сівалки, оприскувачі, культиватори, дискові борони, жатки, причіпи та інше обладнання для повного циклу польових робіт. Свою техніку показали такі компанії, як ТОВ «Агромаш-Калина», ПрАТ «Богуславська сільгосптехніка», компанія «Veles Agro», компанія «Demetra», ТОВ «Завод Кобзаренка», компанія «Väderstad», Завод «Фаворит» та інші.

- У сфері точного землеробства, автоматизації та агроаналітики було представлено рішення для супроводу польових робіт, агродрони, системи GPS-контролю, про-



Експозиція УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого на Дні поля «AgroChallenge—2025»



День поля «AgroChallenge—2025» офіційно відкритий!

грамне забезпечення та цифрові платформи. Технології презентували компанія «Bednar», ТОВ «Мзурі Тех Агро», ТОВ «Вента Лаб Агро», компанія «Альбїон», компанія «Drone Agroflot» та інші.

- Засоби захисту рослин і мікробіологія були важливою частиною експозиції. Відвідувачі ознайомлювались із сучасними біологічними препаратами, мікробіологічними рішеннями та ЗЗР, адаптованими до кліматичних викликів. Серед представників наряду були ТОВ «Компанія «УКРАВІТ», Біотехнологічна компанія ВТУ, ТОВ «Група компаній «Ярило», ТОВ «Тімак Агро Україна», ТОВ «Самміт-Агро Юкреїн», ТОВ «Компанія «Макош», ПП «АГРО-XIM» та інші.

- У галузі насіння та живлення рослин компанії представили якісний насіннєвий матеріал, інноваційні мікроелементи, добрива та рішення для ефективного живлення культур. Продукцію демонстрували ТОВ «Фірма ЕРІДОН», «ВНІС» та багато інших.

- Зернова інфраструктура охоплювала обладнання для зберігання, транспортування, очищення та сушіння зерна. У цьому напрямі брали участь ТОВ «НВП «Аеромех», ТОВ «Завод елеваторних машин», ТОВ «Фенікс Технолоджи», ПП «Лубнимаш» та інші.

- У фінансовому блоці учасники консультували з питань кредитування, агрострахування, лізингових програм та інших фінансових інструментів. Свої послуги представляли



«FERTI-CART FC» - агрегат для точного внесення добрив та насіння від «Bednar»



Новинка від «Заводу Кобзаренка» - перевантажувач буряків «ППБ-50 ТИТАН»



Зерносушильне обладнання ТОВ «Фенікс Технолоджи»

ТАСКОМБАНК, АБ «УКРГАЗБАНК», АТ «АГРОПРОСПЕРІС БАНК», АТ «Банк Кредит Дніпро», АТ КБ «ПриватБанк» та інші.

• Сектор палива, запчастин і супутніх послуг включав ПММ, гідравліку, вагове обладнання, транспорт, спецодяг та все необхідне для ефективної роботи господарства. Тут працювали компанії ТОВ «Бондіолі і Павезі Україна», компанія «TotalEnergies», ТОВ «Енерго Трейд», ТОВ «ТК «Лад і Мир Агро», ТОВ «Арма Моторс Київ» та інші.

Це лише частина масштабної експозиції, яка продемонструвала не лише технічні досягнення, але й широкий спектр інновацій, здатних змінити майбутнє українського агровиробництва.

Фокус на інноваціях: від точного землеробства до розміновувача

40 одиниць техніки працювали в полі — в



Агрегат вертикального обробітку ґрунту «ВТ-7» від «Краснянське СП «Агромаш»



реальних умовах і в динаміці! Відвідувачі події мали унікальну можливість побачити наживо, як працює сучасна ґрунтообробна, посівна, розкидаюча та оприскувальна техніка провідних світових і українських брендів, зокрема «John Deere», «KUNN», «Lemken», «CASE IH», «Vaderstad», «Amazone», «Mzuri», «Maschio Gaspardo», «Bednar», «Краснянське СП «Агромаш» та багато інших, — кожен із яких продемонстрував інноваційні рішення для ефективного землеробства.

Серед продемонстрованої техніки — агрегати для глибокого й вертикального обробки ґрунту, передпосівні компактори, самохідні оприскувачі, розкидачі органіки, точні сівалки, аплікатори для рідких добрив, багаторядні культиватори, інноваційні луцильники самохідні подрібнювачі деревини і навіть розміновувач.

Аграрії могли не лише побачити результати роботи техніки одразу після проходження, а й поспілкуватися з представниками виробників,



Розміновувач «UDM Vormela»



Самохідний подрібнювач деревини «Albach Diamant 2000»



ТОВ «Агро живлення» представили причіпний аплікатор для внесення рідких добрив «АПІ-16 Cultan»

дізнатися технічні нюанси, порівняти показники різних агрегатів і навіть зробити свій вибір безпосередньо на полі. Такий формат — це максимальна практична цінність для кожного, хто ухвалює рішення у господарстві.

Благодійність, що торкає серце

Мабуть, найемоційнішим акордом став благодійний внесок учасників у спільну справу — підтримку ЗСУ. Завдяки лотереї, в якій брали участь усі охочі, вдалося зібрати 105 550 грн. На ці кошти придбали сучасний безпілотноюк «DJI Matrice 30T» і передали його воїнам 72-ї окремої механізованої бригади ЗСУ. Це — приклад, як аграрна спільнота не лише розвиває економіку, а й наближає перемогу.

Підсумовуючи, можна з впевненістю стверджувати, що День поля «AgroChallenge—2025» — це подія, що заряджає вірою в аграрне завтра, згуртовує галузь, надихає на дії й дарує впевненість: разом ми здатні подолати будь-які виклики!

The article highlights a bright and large-scale event in the agricultural industry - Field Day "AGRO CHALLENGE 2025", which took place on May 21-22 in the fields of the L. Pohoriliy Ukrainian Research and Development Institute. The event became a unique platform for demonstrating the latest agricultural technologies, equipment and scientific achievements, bringing together more than 7,000 participants from all over Ukraine. Special attention was paid to field demonstrations of equipment: 40 units of the most modern machines of leading Ukrainian and world brands worked in real conditions.



Благодійна лотерея на підтримку Збройних Сил України



За підтримки:



ДЕНЬ ПОЛЯ AGRO

powered by

AGRO TEAM expo

Партнери:

TAM TRADE AGRO MARKET

АРМА МОТОРС КИЇВ

ОРИМРЕК



Перший український трактор «Spike» : на старті нової технічної епохи

Литовченко Оксана, Войновський Володимир
УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого

Сучасне сільське господарство стрімко змінюється, з кожним роком аграріям потрібна техніка, яка поєднує потужність, надійність, економічність і зручність у користуванні. Саме таким універсальним рішенням є трактор «Spike» (виробництва «АгроКар Україна») – сучасна модель, створена для виконання широкого спектра сільськогосподарських завдань в умовах українських реалій.

У 2025 році українське аграрне машинобудування зробило вагомий крок уперед: компанія «АгроКар Україна» з м. Кропивницький презентувала перший вітчизняний трактор «Spike», покликаний повністю витіснити з українського ринку техніку білоруського виробництва, зокрема МТЗ. «Spike» – це не просто техніка, це символ промислового відродження та технічної самостійності України.

ВІТЧИЗНЯНА ІДЕЯ З МІЦНИМ КОРІННЯМ

Трактор «Spike» став результатом поєднання сучасних аграрних запитів і виробничого потенціалу українських інженерів. Компанія «АгроКар Україна», яка вже понад 20 років працює в аграрному секторі, зробила ставку на локальне виробництво з високим рівнем

залучення українських компонентів. За словами представників підприємства, понад 40% деталей виготовляються в Україні, включаючи раму, кабіну, елементи трансмісії та гідравліку.

ТЕХНІКА, ЯКА ВІДПОВІДАЄ ЧАСУ

Перший представник лінійки – «Spike ТК 1054» – має дизельний двигун потужністю 105 к.с., що дає машині змогу ефективно працювати з різним навісним обладнанням. Завдяки вантажності задньої навіски до 2500 кг та двом парам гідровиходів трактор легко впорається з більшістю завдань у сільському господарстві. Маса трактора – 3400 кг, що забезпечує необхідну стійкість у роботі на різних типах ґрунтів.

Трактор сконструйовано з урахуванням

тривалого інтенсивного використання. Міцна рама, надійна трансмісія, захищені вузли та сучасні компоненти забезпечують довгий термін служби без серйозних несправностей.

Незважаючи на потужність, «Spike TK 1054» залишається досить компактним і маневреним. Це особливо важливо у ході роботи на невеликих ділянках, у садах, теплицях або при транспортуванні вантажів.

Трактор обладнано сучасною кабіною зі зручним кріслом на пневмопідвісці, кондиціонером, панеллю з електронною індикацією та розширеною оглядовістю. Це не просто трактор — це комфортне і надійне робоче місце.

Окрім «TK 1054», у модельному ряду «Spike»

вже представлені версії «TK604» (60 к.с.), «TK904» (90 к.с.) та «TK1104» (110 к.с.), що дає змогу покривати потреби як малих фермерських господарств, так і великих агрохолдингів.

Андрій Теплюк, один із співвласників компанії, зауважив, що має на

меті зробити виробництво якнайбільш локалізованим в Україні.

“Коробка передач і двигун у тракторах — іноземного виробництва, натомість решта комплектуючих виготовляється в Україні. Це — понад десять постачальників із різних міст, зокрема Харкова, Запоріжжя, Сум, Калуша, Житомирщини тощо” — сказав Андрій Теплюк.

Так, гідравліку та розподільники для тракторів «АгроКар Україна» закуповує у компанії «Гідросила» (м. Кропивницький), блоки

Технічні характеристики трактора «Spike TK 1054»:

- Тип двигуна: 4-тактний дизель із водяним охолодженням
- Потужність: 105 к.с.
- Привід: Повний (4x4), з блокуванням міжосьового диференціала
- Трансмісія: 12 передніх і 12 задніх передач (реверс)
- Гідравлічна система: два незалежні контури, 2-4 гідровиходи
- Вал відбору потужності (ВВП): 540/1000 об/хв
- Вантажопідйомність заднього навісного механізму: до 3000 кг
- Кабіна: герметична, з кондиціонером, опаленням, зручною панеллю приладів



Андрій Теплюк, співвласник компанії «АгроКар Україна»



Перший вітчизняний трактор «Spike» виробництва компанії «АгроКар Україна»

радіаторів – «Промтрансенерго» (м. Суми), мастила – «СП Юкойл» (м. Запоріжжя), троси управління – «Технопривід» (м. Рівне), рукава високого тиску – «Моторімпекс» (м. Калуш), акумулятори – «Іста-Центр» (м. Дніпро), скло – «Safe Glass Factory» (м. Бердичів), полімери та резинові ущільнювачі, баки – «Полі Пласт» (м. Кропивницький), проводи та джгути – «Мак Фармер» (м. Кропивницький). Також тривають переговори про адаптацію під вимоги виробництва шин «Росава» (м. Біла Церква) та колісних дисків «Консіма».

ВИРОБНИЦТВО З АМБІЦІЯМИ

Наразі компанія виробляє 12 тракторів на місяць, але невдовзі планується запуск конвеєрної лінії, яка дасть змогу вийти на серійне виробництво та експортувати техніку на ринки Європи та Азії.

Схема розміщення послідовних технологічних процесів у новому цеху включатиме:

- ✓ конвеєр збирання шасі трактора;
- ✓ конвеєр, де відбуватиметься складання кабін;
- ✓ етап з'єднання кабіни і шасі, заливки рідин, встановлення коліс і з'їзд із конвеєра готового трактора, який далі поїде на випробувальний майданчик.

Запуск нового виробничого приміщення дасть змогу збільшити обсяги виробництва до 500 тракторів на рік, створити додаткові 25 робочих місць, мінімізувати ризик людського фактора, який впливає на якість готової продукції. Компанія також розглядає можливість створення сервісної мережі по всій Україні та навчальних центрів для механізаторів.

На підприємстві відзначають, що значний поштовх для реалізації цього проєкта дала участь компанії у державних програмах під-

тримки. Компанія «АгроКар Україна» скористалася низкою інструментів державного стимулювання, зокрема програмою «5-7-9», що передбачає пільгове кредитування, а також механізмами компенсації до 25% вартості техніки. Загальний обсяг інвестицій у виробництво становить близько 130 мільйонів гривень, частину з яких отримано завдяки державним кредитам, грантам і програмам підтримки. Така допомога, за словами представників виробника, дала змогу не лише налагодити виробництво, а й сформувати потужну команду та залучити українських постачальників до проєкту.

ПОГЛЯД У МАЙБУТНЄ

У період, коли українська економіка перебудовується в умовах війни та глобальних змін, проєкт «Spike» — це відповідь на потребу в національній технічній безпеці. Замість імпорту — власне виробництво. Замість залежності — розвиток. Це важливий меседж для всього аграрного сектора та держави в цілому: Україна здатна створювати якісну техніку й бути конкурентоспроможною на глобальному ринку.

Трактори «Spike» — це лише початок. «АгроКар Україна» вже працює над новими моделями з більшою потужністю, системами автоматичного водіння та електронного моніторингу роботи техніки.

Modern agriculture is changing rapidly, every year farmers need equipment that combines power, reliability, economy and ease of use. The Spike tractor (produced by AgroKar Ukraine) is such a universal solution - a modern model designed to perform a wide range of agricultural tasks in Ukrainian conditions.



ПЕРЕД СТАРТОМ У ЛІС: випробування лісовозних напівпричепів типу «STZ-12D»

*Коробко Андрій, д-р техн. наук, доц.,
Мясушка Максим, Козлов Юрій
Харківська філія
УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого*

У статті наведені результати приймальних випробувань напівпричепів типу «STZ-12D» в Харківській філії УкрНДІПВТ імені Л. Погорілого. За результатами випробувань встановлено, що цей напівпричіп – надійний, простий в експлуатації та обслуговуванні, якісно виконує технологічний процес.

Лісозаготівля – це комплекс робіт, пов'язаних із заготівлею деревини, включаючи рубку лісу, трелювання (переміщення зрубаних дерев), розкряжування (розпилювання на сортименти), транспортування та первинну обробку деревини. Використання спеціалізованих машин і механізмів дає змогу значною мірою механізувати, автоматизувати й оптимізувати технологічні процеси заготівлі деревини, мінімізуючи потребу в ручній праці. Упровадження передових лісозаготівельних технологій, екологічно безпечних методів рубок і комплексної переробки деревини можливе лише за умови глибокого розуміння їхніх техніко-економічних та експлуатаційних характеристик.

Вибір лісовозного причепа є важливою і відповідальною складовою лісозаготівельної галузі, забезпечуючи ефективне та безпечне транспортування деревини. Вибір відповідного агрегата залежить від обсягу робіт, умов експлуатації та необхідності автономного завантаження. Оптимальним варіантом для виконання зазначених робіт є напівпричіпи типу «STZ-12D».

Лісовозні напівпричіпи – це спеціальні транспортні засоби, створені для завантаження, розвантаження та транспортування довгих брусів та інших видів сировини (гілки, щіпки).

Напівпричіп лісовозний «STZ-12D.M» призначений для транспортування довгомірних вантажів у сортиментах, використовується у лісовидобувних роботах для оперативного транспортування вирубаного дерева до пункту його подальшої обробки. Напівпричіпи лісовозні «STZ-12D.M» можуть бути оснащені маніпулятором або використовуватися без нього.

Напівпричіп лісовозний із маніпулятором «STZ-12D.M» та його модифікації («STZ-12D.2WD.M», «STZ-12D.4WD.M») є представником ряду аналогічних напівпричепів лісовозних «STZ» та їхніх модифікацій «STZ-8», «STZ-10», «STZ-10D», «STZ-12D», «STZ-14D», «STZ-16D», які в цілому конструктивно відрізняються.

няються масою та габаритними розмірами, вантажопідйомністю, кількістю пар стійок і балок рами, типорозміром коліс і типом гальм.

Вид кліматичного виконання передбачає експлуатацію за температури навколишнього середовища від -40°C до $+40^{\circ}\text{C}$ і відносної вологості повітря до 100% за температури 25°C .

Напівпричіп призначений для перевезення сортиментів довжиною від одного до чотирьох метрів. Рама становить собою зварну конструкцію, що складається з двох профілів прямокутного перетину, з'єднаних між собою балками і приварених до профілів дишла, опори для кріплення балансірів і гнізд для встановлення стійок. На дишлі розміщені кронштейни для установки опори і зчпної петлі, а також страхувальні ланцюги. На ньому розташовується плита для кріплення гідроманіпулятора.

Решітка зі стійками знаходиться на передній частині рами і призначена для огорожі вантажного відсіку. Це зварна конструкція, що складається з двох П-подібних профілів, до яких приварена решітка. Залежно від довжи-

ни сортиментів, що перевозяться, грати можна пересувати рамою щодо осі балансірів, зберігаючи, таким чином, центр ваги вантажу.

Ходова частина причепа складається з двох балансірів із колесами і встановленими на них шинами 500/50-17.

Гальмівна система напівпричепа обладнана гальмами барабанного типу з внутрішніми колодками. Система приєднання гальм – гідравлічна, незалежна гальмівна система. Для гальмування комплексу транспортних засобів застосовано один орган керування (педаль гальм трактора).

У ситуації випадкового обриву гідроприводу спрацьовують гальма, зупиняючи напівпричіп. Механічне (стоянкове) гальмо з ручним приводом призначене для гальмування причепа на стоянці. Привід стоянкового гальма складається з рукоятки гальма, гайки з гвинтом, строп і деталей кріплення строп. Для загальмовування причіпа необхідно повернути рукоятку за годинниковою стрілкою із зусиллям не більше 400 Н. Для розгальмовування необхідно повернути рукоятку гальма проти годинникової стрілки до упора.



Рисунок 1 – Напівпричіп лісовозний «STZ-12D.M»

ТАБЛИЦЯ 1. РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАНЬ ІЗ ВИЗНАЧЕННЯ ТЕХНІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК НАПІВПРИЧЕПА «STZ-12D.M»

Показник	Значення показника
Модель	«STZ-12D»
Вантажопідйомність, кг	не більше 12000
Вантажна довжина, м	4,1-5
Кількість пар стійок, шт.	5
Рама:	
- кількість балок, шт.	2
- розміри профілю (довжина x ширина), мм	200x100
Необхідна потужність трактора, к.с. (кВт)	80-130 (58-98)
Колеса	400/60-15,5; 500/50-17; 16,5/70-18
Кількість півосей	4
Габаритні розміри, мм:	
- довжина	7510
- ширина	2197
- висота (без маніпулятора)	2273
Споряджена маса, кг	3400
Точка зчеплення, кг	2000
Максимально технічно допустима маса, кг	15400
Максимально технічно допустима маса на першу вісь, кг;	6700
Максимально технічно допустима маса на другу вісь, кг	6700

Для експлуатації напівпричепа дорогами загального користування та в темний час доби використовується електросистема. Задні ліхтарі напівпричепа розташовані всередині його задньої поперечної балки.

На напівпричепі встановлено гідроманіпулятор для виконання навантажувально-розвантажувальних робіт на лісосічних і нижньоскладських роботах із сортиментами й колодами, що відповідають вантажопідйомності гідроманіпулятора.

РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАНЬ

У процесі випробувань визначалися показники призначення, експлуатаційні та безпеки на відповідність вимогам: Технічні умови, ДСТУ EN 1853, ДСТУ EN ISO 12100, конструкторська документація.

Результати випробувань за окремими показниками наведено в таблиці 1 та таблиці 2.

Проведеними приймальними випробуван-

нями напівпричепа лісовозного з маніпулятором «STZ-12D.M» виявлено, що він відповідає вимогам Технічних умов, конструкторській і чинній нормативній документації на цей вид обладнання. За результатами випробувань Харківська філія УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого вважає за доцільне рекомендувати напівпричеп лісовозний із маніпулятором «STZ-12D.M» до постановки на виробництво.

The article presents the results of acceptance tests of semi-trailers of the "STZ-12D" type in the Kharkiv branch of the L. Pogorilyy UkrNDIPVT. According to the test results, it was established that this semi-trailer is reliable, easy to operate and maintain, and performs the technological process qualitatively.

ТАБЛИЦЯ 2. РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАНЬ ІЗ ВИЗНАЧЕННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ХАРАКТЕРИСТИК НАПІВПРИЧЕПА «STZ-12D.M»

Вимога	Відповідність вимоги
Напівпричепа повинні бути оснащені двома задніми світлоповертачами червоного кольору згідно з ДСТУ 3649. Розташування світлоповертачів – згідно з вимогами Правил ЕЭК ООН № 48.	Вимога виконується
Шини напівпричепів повинні відповідати вимогам таблиці 1 цих ТУ, КД та ДСТУ 4140.	Вимога виконується
Органи керування повинні бути оснащені умовними позначками та символами згідно з ДСТУ ISO 3767-1, ДСТУ ISO 3767-4. Місця нанесення символів та умовних позначок – згідно з КД.	Вимога виконується
Місця розташування точок змащування повинні бути позначені кольоровими покажчиками, які відрізняються від загального кольору напівпричепа. Місця для змащування поверхонь механізмів, що труться, заповнення мастилом маслянок і підшипників наведені в КД.	Вимога виконується
Для виготовлення напівпричепів виготовляється рама відповідно до робочих креслень.	Вимога виконується
Гальмівні системи напівпричепів повинні відповідати вимогам ДСТУ 8373. При цьому повинна забезпечуватись можливість зупинки та утримання напівпричепа максимально допустимої конструктивної маси на схилах крутизною до 18°.	Вимога виконується
Циліндри, трубки та рукава, що входять до складу гальмівної системи, повинні відповідати вимогам ДСТУ ГОСТ 30731.	Вимога виконується
Металеві елементи шлангів повинні мати гальванічне антикорозійне покриття.	Вимога виконується
Гідравлічні муфти з'єднання гальмової системи тягача та напівпричепа повинні відповідати ДСТУ ISO 5676.	Вимога виконується
Шланги гальмівні повинні бути стійкими до дії мастила.	Вимога виконується
Конструкція маніпуляторів повинна забезпечувати: – безпечність керування, технічного обслуговування та ремонту; – плавність пуску та зупинки механізмів.	Вимога виконується
Складові та агрегати маніпулятора, що приводяться в дію за допомогою механічних пристроїв, повинні мати таку конструкцію, щоб було неможливим їхнє довільне ввімкнення або роз'єднання.	Вимога виконується
Нерухомі осі, які є опорою окремих складових частин маніпулятора, мають бути надійно закріплені від їхнього можливого переміщення.	Вимога виконується
У телескопічних підйомних механізмах повинна бути передбачена фіксація висунутих секцій стріли в робочому положенні.	Вимога виконується
Робоче місце оператора повинно відповідати ДСТУ ISO 4253.	Вимога виконується
Металеві поверхні напівпричепів повинні мати лакофарбові покриття згідно з КД та відповідати ДСТУ ISO 12944-5 (підтікання та різновідтінковість покриття не допускається).	Вимога виконується

Сучасне сушіння зерна: інноваційний теплогенераторний комплекс «ТПГ» змінює правила гри в українському АПК

Халін Станіслав, канд. екон. наук, доц.,
Гайдай Тетяна, канд. техн. наук, **Занько Микола**, канд. техн. наук
УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого

У статті розглянуто теплогенераторний комплекс серії «ТПГ» виробництва ПП «НВТ-Технологія», призначений для використання в зерносушильних комплексах. Наведено результати його випробувань у складі сушарки «NoVaTog-15», за підсумками яких комплекс внесено до Державного реєстру технічних засобів для АПК України.

В умовах сучасного агрови-
робництва, де кожна тон-
на зібраного врожаю є зо-
лотим фондом країни, а якість
продукції визначає її конкурен-
тоспроможність на світових
ринках, ефективне та дбайливе
сушіння зерна перетворюється
на один із наріжних каменів
успіху. Традиційні методи, що
часто спираються на застаріле
обладнання та дорогі енерго-
носії, не лише збільшують собі-
вартість продукції, але й несуть
ризики погіршення її якості че-
рез нерівномірне висушування,
перегрів або навіть забруднення
шкідливими речовинами. Саме
тому українські інженери з ПП
«НВТ-Технологія» розробили та
впровадили інноваційне рішен-
ня – теплогенераторні комплек-
си серії «ТПГ». Ці системи не про-
сто пропонують альтернативу;
вони встановлюють новий стан-
дарт у підходах до післязбираль-
ної обробки зерна, поєднуючи
високу продуктивність, еконо-
мічність та екологічну безпеку.

**Рисунок 1 - Теплогенераторний комплекс
типу «ТПГ»** (ліва частина: бункер-дозатор палива; у
центрі – теплогенератор; праворуч – теплообмінник)



Зерносушильне обладнання, зокрема агрегати для вироблення теплоагента, завжди було привабливим сегментом для виробників. Однак ринок диктує жорсткі умови: застосуванням стає лише те обладнання, яке максимально відповідає запитам споживачів. Класичні теплогенератори моноблочної конструкції, де топка для спалювання палива та теплообмінник об'єднані в одному корпусі, часто стикаються з обмеженнями теплової потужності. Це стає серйозною перешкодою для великих агропідприємств, які потребують сушіння значних обсягів зерна у стислі терміни. Окрім того, гостро постає питання чистоти теплоагента – повітря, що безпосередньо контактує із зерном. Залишки продуктів горіння можуть не лише погіршити органолептичні властивості продукції, але й зробити її небезпечною для споживання. Саме ці виклики й стимулювали пошук нових, більш досконалих рішень.

Інноваційний підхід теплогенераторного комплексу «ТПГ» (рис. 1) полягає у функціональному розділенні процесів генерації тепла та його подальшого очищення на два ключові, технологічно пов'язані, але конструкційно автономні агрегати: безпосередньо теплогенератор серії «ТПГ» та високоефективний теплообмінник серії «ВОТ-ВЖ».

Теплогенератор серії «ТПГ» - енергетичне серце комплексу, що б'ється в ритмі біопалива

Теплогенератор «ТПГ» – це потужна установка, спроектована для ефективного спалювання широкого спектра твердого біопалива. Сюди входять як відходи деревообробки (тирса, тріска різної фракції, пелети), так і численні залишки сільськогосподарського виробництва (подрібнена солома злакових, лушпиння соняшника, кукурудзяні качани, відходи очищення ріпаку тощо). Така паливна гнучкість дає господарствам змогу максимально використовувати доступну місцеву сировину, істотно знижуючи залежність від традиційних, часто імпортованих і дорогих енергоносіїв, наприклад, природний газ або дизельне паливо. Важливою умовою для ефективного спалювання є вологість палива, яка не повинна перевищувати 20%.

Конструкція теплогенератора (рис. 2) є результатом ретельних інженерних розрахунків, спрямованих на досягнення максимальної ефективності та надійності. Основними елементами є камера спалювання та вузол гарячого дуття, внутрішні поверхні яких захищені футеровкою з вогнетривкої цегли, а також місткий паливний бункер. Камера спалюван-

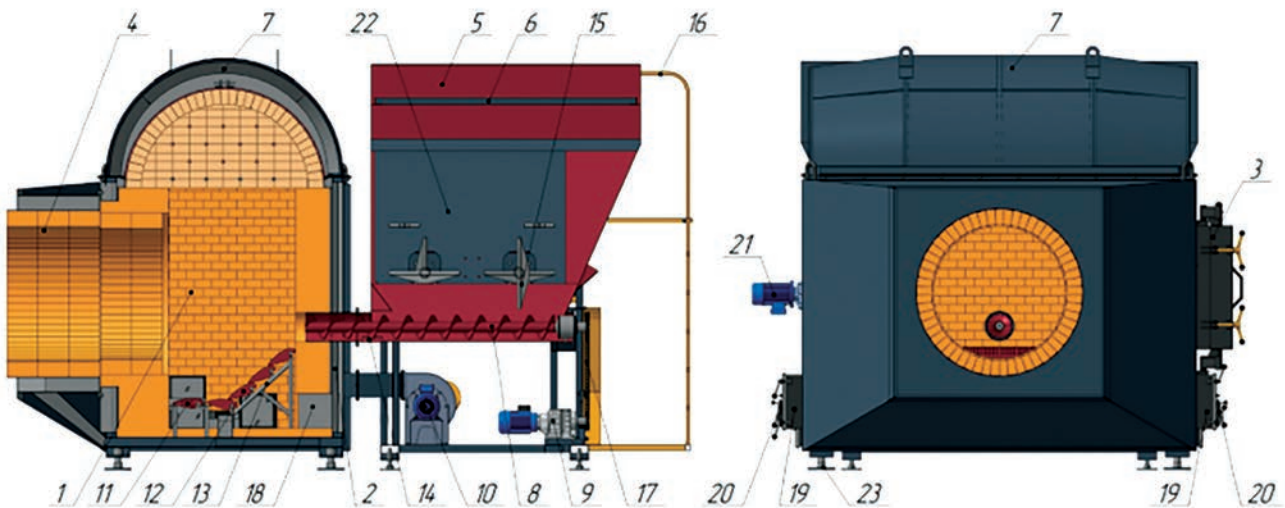


Рисунок 2 - Загальний вид теплогенератора «ТПГ» потужністю до 3000 кВт:

1 – камера спалювання; 2 – повітряна сорочка; 3 – бокові дверцята ревізії; 4 – вузол гарячого дуття; 5 – бункер палива; 6 – сітка-калібратор; 7 – повітряна сорочка склепіння; 8 – живильник шнековий; 9 – привод шнекового живильника; 10 – вентилятор високого тиску; 11 – колосники горизонтальні; 12 – колосники похилі; 13 – стілець; 14 – кришка вікна екстреного вивантаження; 15 – мішалка бункера; 16 – драбина; 17 – ланцюгова передача; 18 – піддувало; 19 – переднє вікно чистки підколосникового простору; 20 – вікно чистки підколосникового простору з підсосом; 21 – привод мішалки бункера; 22 – фальш-стінка; 23 – регульовані гвинтові опори

ня оточена повітряною сорочкою, що не лише запобігає перегріву зовнішніх стінок, але й попередньо підігріває повітря, яке потім подається в зону горіння, тим самим підвищуючи загальний ККД установки та зменшуючи втрати тепла.

Подача палива з бункера в камеру спалювання здійснюється автоматично за допомогою шнекового живильника. Паливо потрапляє спочатку на похилі колосники для підсушування, а потім – на горизонтальні, де відбувається його інтенсивне спалювання. Для забезпечення оптимального режиму горіння та повного вигорання палива під колосники за допомогою вентилятора високого тиску нагнітається повітря, яке попередньо проходить через повітряну сорочку і нагрівається до 300°C. Це дає змогу створити в топці високотемпературний факел полум'я, що сягає 1500°C, який далі спрямовується в теплообмінник. Модельний ряд теплогенераторів «ТПГ» охоплює надзвичайно широкий діапазон номінальних потужностей – від 100-250 кВт/год (модель ТПГ(100-250)) до вражаючих 6000-12000 кВт/год (модель ТПГ(6000-12000)). Це задовольняє потреби як невеликих фермерських господарств, так і

великих елеваторних комплексів, а також забезпечує їхнє використання для обігріву виробничих, адміністративних і житлових приміщень. Процес завантаження палива – механізований, а для видалення золи та шлаків передбачені спеціальні вікна та люки, що спрощує обслуговування. Регламентне чищення теплогенератора залежно від зольності палива проводиться, як правило, один раз на добу і займає не більше 30 хвилин.

Теплообмінник серії «ВОТ-ВЖ» – бар'єр для забруднень, провідник чистого тепла

Другим, не менш важливим, компонентом комплексу є повітряний вертикальний теплообмінник серії «ВОТ-ВЖ». Його основна місія – прийняти високотемпературні топкові гази від теплогенератора, ефективно відібрати з них теплову енергію та передати її чистому повітрю, яке потім буде використовуватися як теплоагент у зерносушарці або інших технологічних процесах. При цьому продукти горіння надійно ізолюються і не контактують із зерном.

Конструктивно теплообмінник «ВОТ-ВЖ»

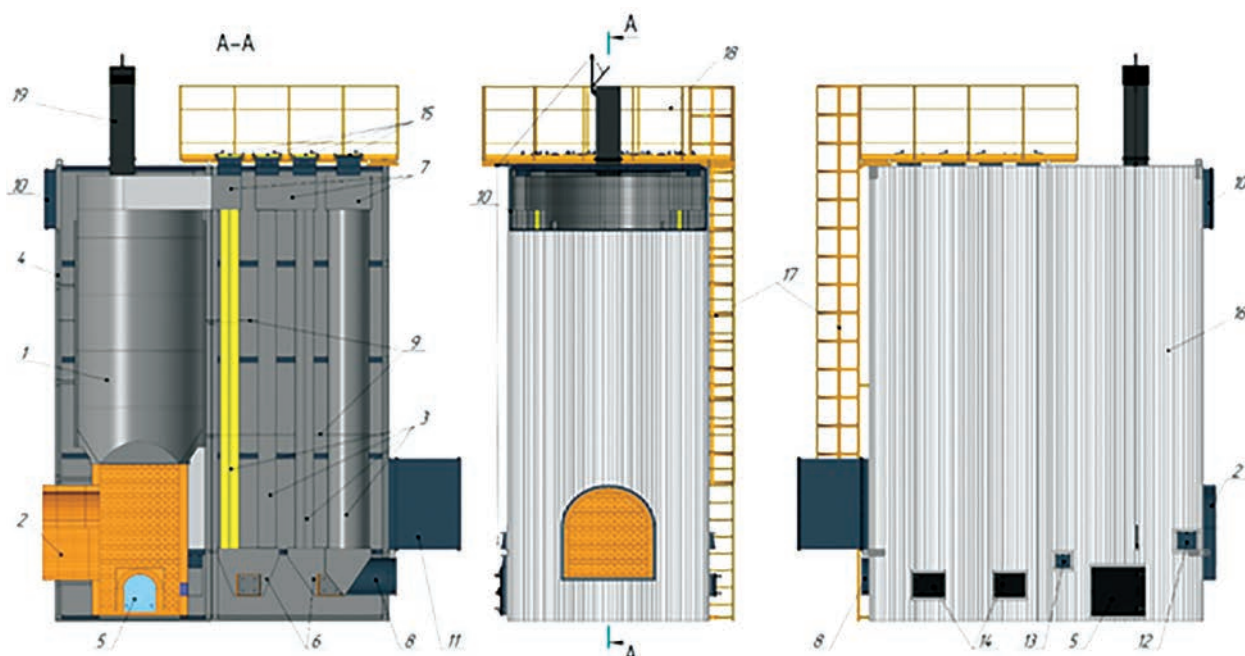


Рисунок 3 - Загальний вид повітряного теплообмінника марки «ВОТ»:

1 – камера допалювання факелу; 2 – канал проходу полум'я; 3 – жаротрубний теплообмінник; 4 – каркас; 5 – дверцята ревізії; 6 – нижні вікна чистки теплообмінника; 7 – верхні вікна чистки теплообмінника; 8 – димохід; 9 – перегородки лабіринту ходу вторинного повітря; 10 – патрубок входу вторинного повітря; 11 – патрубок виходу вторинного повітря; 12 – регулятор подачі додаткового повітря в повітряну сорочку; 13 – регулятор подачі додаткового повітря в камеру допалювання; 14, 15 – дверцята вікон чистки теплообмінника; 16 – кожух-лицювання; 17 – драбина; 18 – майданчик обслуговування; 19 – запобіжний клапан

складається з камери допалювання факела та інноваційного чотириходового жаротрубного теплообмінника (рис. 3). Полум'я та розпечені гази з теплогенератора надходять у камеру допалювання, де відбувається остаточне вигорання найдрібніших часточок палива, а потім проходять через складну систему труб (жаротрубний пучок). Зовні ці труби інтенсивно омиваються потоком чистого атмосферного повітря (вторинне повітря), яке всмоктується потужним вентилятором через спеціальний патрубок у верхній частині теплообмінника. Проходячи через цей своєрідний лабіринт, вторинне повітря ефективно нагрівається, відбираючи тепло від стінок камери допалювання та жаротрубного пучка. Нагрітий таким чином чистий теплоагент через вихідний патрубок подається безпосередньо до споживача – наприклад, у зернову сушарку.

Ключовою перевагою конструкції є її вертикальне виконання та застосування чотириходової системи руху газів у жаротрубному пучку. Це не лише максимізує площу теплообміну і, відповідно, ККД установки, але й суттєво мінімізує осідання попелу та сажі на теплообмінних поверхнях, що дає змогу значно зменшити періодичність профілактичних очищень. Камера допалювання факела надійно захищена футеровкою з шамотної цегли, яка витримує екстремальні температури та захищає металеві стінки теплообмінника від теплового удару та можливого прогорання. Разом із використанням високоякісної легированої жароміцної сталі європейського виробництва для виготовлення жаротрубного пучка та колекторів це забезпечує тривалий термін безперебійної експлуатації теплообмінника. Передбачені також системи безпеки, зокрема запобіжний клапан на випадок аварійної зупинки або відключення електроенергії. Модельний ряд теплообмінників «ВОТ-ВЖ» також надзвичайно широкий, із продуктивністю подачі теплоагента від 10 000 м³/год (модель ВОТ-ВЖ-10 000) до 320 000 м³/год (модель ВОТ-ВЖ-320 000), що дозволяє підібрати оптимальний варіант для будь-якої сушарки.

Реальні результати: експлуатаційне оцінювання, що говорить саме за себе

Ефективність і надійність теплогенераторного комплексу у складі теплогенератора «ТПГ» (модель 1000-2000) та теплообмінни-

ка «ВОТ-ВЖ-60000» була всебічно перевірена та підтверджена під час експлуатаційного оцінювання фахівцями УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого. Випробування проводилися на базі реального зерносушильного комплексу із шахтною сушаркою «NoVaTor-15» (також виробництва ПП «НВТ-Технологія») в ТОВ «АФ-Росішки», розташованому в Білоцерківському районі Київської області. Умови роботи були типовими для осіннього сезону: температура навколишнього повітря – +21°C, відносна вологість – до 78%, швидкість вітру – 3 м/с. Як паливо використовувалися доступні в господарстві незернові відходи – переважно лушпиння насіння соняшника та відходи очищення ріпака, вологістю близько 18%.

Отримані результати перевершили очікування:

• Стабільна теплова потужність

Комплекс упевнено забезпечував заявлену теплову потужність на рівні 2000 кВт (2 МВт), що повністю відповідало його паспортним даним.

• Висока продуктивність сушіння

При сушінні кукурудзи, яка є однією з найскладніших культур для сушіння, вдалося досягти зниження вологості з 26% до 16% (тобто на 10%) за один прохід через сушарку. Продуктивність сушарки при цьому становила 8,3 тонни на годину, що відповідає паспортним показникам (не менше 7,5 т/год).

• Економне споживання палива

Питомі витрати біопалива виявилися надзвичайно низькими – всього 3,5 кг на зниження вологості 1 тонни кукурудзи на 1%. Це є вагомим економічним аргументом на користь використання таких комплексів.

• Бездоганна якість зерна

Найважливішим показником є те, що зерно після сушіння не мало жодних сторонніх запахів або присмаків, характерних для продуктів горіння. Це свідчить про високу ефективність системи очищення теплоагента в теплообміннику «ВОТ-ВЖ».

• Економічна доцільність

Розрахунки показали, що прямі експлуатаційні витрати на сушіння 1 тонни зерна на 1% вологості становили лише 9,24 грн. При цьому левову частку (66%) у структурі цих витрат займали витрати на електроенергію (для роботи вентиляторів, шнеків тощо) та амортизацію обладнання, водночас вартість самого біопалива (особливо якщо це власні відходи виробництва) була мінімальною.

• Оптимальна організація праці

Для обслуговування всього зерносушильного комплексу, включаючи теплогенератор, було достатньо двох операторів.

Ключові переваги комплексу «ТПГ»

Теплогенераторні комплекси серії «ТПГ», розроблені фахівцями ПП «НВТ-Технологія», демонструють цілу низку незаперечних переваг, що роблять їх лідерами на українському ринку:

• Максимальна економічність

Можливість використання широкого спектра дешевого та доступного місцевого біопалива дає змогу радикально скоротити витрати на енергоносії порівняно з традиційними системами, що працюють на газі чи дизельному паливі.

• Висока енергоефективність

Продумана конструкція камери спалювання, системи подачі повітря та ефективний теплообмін у жаротрубному теплообміннику забезпечують високий коефіцієнт корисної дії та швидкий вихід на оптимальний робочий режим. Це особливо важливо при технологічних перервах у роботі сушарки або при переході на сушіння іншої культури.

• Екологічна безпека

Повне спалювання біопалива в оптимізованому режимі та надійне розділення топкових газів і чистого теплоагента гарантують відсутність шкідливих викидів в атмосферу та запобігають забрудненню зерна канцерогенними продуктами горіння.

• Виняткова надійність і простота в експлуатації

Вузька спеціалізація кожного компонента (теплогенератор – для спалювання, теплообмінник – для чистого теплообміну) сприяє простоті конструкції, полегшує технологічне обслуговування та ремонт. Якість виготовлення та використання перевіреної елементної бази забезпечують високу технічну надійність.

• Довговічність

Застосування футеровки з шамотної цегли для захисту найбільш термічно навантажених елементів і використання високоякісної легованої сталі для жаротрубного пучка та колекторів значно подовжують термін служби обладнання.

• Компактні габарити

Вертикальне виконання теплообмінників і

раціональна компоновка всього комплексу дають змогу розмішувати його навіть на обмежених виробничих площах.

• Державна підтримка

Важливо зазначити, що теплогенераторний комплекс «ТПГ» пройшов об'єктивну незалежну оцінку в Державній системі випробувань сільгосптехніки на базі ДНУ «УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого» та внесений до Державного реєстру технічних засобів для АПК України. Це стало підставою для включення цього обладнання до Державної програми часткової компенсації вартості сільгосптехніки (до 25%), що робить його придбання ще більш привабливим для агровиробників.

Інновації «ТПГ» – шлях до сталого та конкурентоспроможного агробізнесу

Теплогенераторний комплекс серії «ТПГ» від ПП «НВТ-Технологія» є яскравим свідченням того, як глибоке розуміння потреб ринку разом із передовими інженерними рішеннями здатне трансформувати традиційні підходи в сільському господарстві. Забезпечуючи безпрецедентний рівень продуктивності, економію енергетичних і фінансових ресурсів, а також гарантуючи високу якість та екологічну чистоту кінцевого продукту, такі комплекси відкривають нові горизонти для українських аграріїв. Підтверджена роками експлуатації надійність (комплекс у ТОВ «АФ Росішки» працює з 2018 року без втрати робочих характеристик), висока ефективність і державна підтримка роблять інвестиції в теплогенераторні комплекси «ТПГ» стратегічно правильним кроком на шляху до побудови сучасного, енергонезалежного та конкурентоспроможного агробізнесу в Україні.

The article discusses the heat generator complex of the "TPG" series manufactured by PE "NVT-Technology", intended for use in grain drying complexes. The results of its tests as part of the "NoVaTor-15" dryer are presented, as a result of which the complex was included in the State Register of Technical Equipment for the Agricultural Complex of Ukraine.

Робот у полі, або як українські інженери «прокачали» відбір проб ґрунту

Литовченко Оксана
УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого

Сучасне сільське господарство — це вже давно не трактор і пісня, а дрони, GPS, аналітика та оті страшні слова типу «агрохімічне зондування». Але поки ми ще не зовсім звикли до такої термінології, українські інженери з компанії «FRENDT» уже створили справжнього робота, який сам їздить полем і бере зразки ґрунту. Без кави, перекурів і жартів про погоду. Просто виконує поставлені завдання — чітко та якісно.

ВІД РОЗМІНУВАННЯ – ДО ВИКОРИСТАННЯ В АГРОСЕКТОРІ

А починалося все зовсім не з агрономії, а з розмінування. Якось у розмові між інжене-

рами «FRENDT» виникла проста думка: «Чому б не створити платформу, яка допомагала б саперам?» І створили. Машина, яка досліджувала до 10 000 м² на годину замість людських 25 м² на день. Безпечно, швидко й точно. Однак інженери компанії побачили в цій платформі значно ширший потенціал і трансформували її під потреби аграрного ринку — саме так у 2025 році з'явилася версія «Unhero Agri X1».

І тут у мене як авторки цієї статті виникає думка: чи багато в нас таких компаній, які можуть взяти рішення з однієї галузі й так гнучко переналаштувати його під іншу? Це не просто інженерія — це талант. Український.



Автономна платформа «Unhero Agri X1» для відбору проб ґрунту українського виробництва

ЯК ПРАЦЮЄ ЦЯ ШТУКА?

«Unhero Agri X1» — це такий собі металевий джентльмен, обладнаний системами навігації, пробовідбірником і програмним забезпеченням для точного забору ґрунту.

На практиці це виглядає так: автономна платформа отримує координати заданих точок, прямує до кожної з них і виконує відбір зразків за допомогою встановленого автоматичного пробовідбірника. Система також може передавати дані в реальному часі до хмарної платформи, що значно полегшує подальший аналіз.

І головне — усе це без участі людини: робот працює декілька годин автономно, не потребує солярки у два рази більше, ніж заявлено, і не проситься у відпустку.

І ЩО З ТОГО, СКАЖЕТЕ ВИ?

А те, що це — не просто технічна новинка. Це крок у майбутнє, який українські розробники зробили попри війну, нестабільність і всі можливі «не на часі». Це рішення дає аграріям змогу точніше вносити добрива, економити на пальному, техніці, персоналі і, що важливо, — ухвалювати рішення на основі реальних, а не «на око» даних.

І я не можу не відчувати гордість за те, що ці технології — українські. Що наші інженери не просто копіюють чужі моделі, а створюють власні. Що в нас є компанії, які дивляться в майбутнє — і не бояться робити перші кроки.

ЧИ ПРИЖИВЕТЬСЯ ТАКА ІННОВАЦІЯ НА УКРАЇНСЬКИХ ПОЛЯХ?

Відповідь — неоднозначна, але обнадійлива. З одного боку, фермери традиційно обережно ставляться до нововведень, особливо в умовах війни, фінансової нестабільності та дефіциту робочої сили. З іншого — саме ці виклики можуть стати каталізатором змін. Автономна техніка діє змогу частково компенсувати втрату кадрів, зменшити залежність від сезонних працівників і підвищити ефективність у критичний для країни час.

До того ж, цифровізація агросектору є одним із пріоритетів державної аграрної політики, а співпраця «FRENDT» з українськими науковими установами та агрохолдингами демонструє, що інтерес до автономних рішень зростає.

У довгостроковій перспективі цей напрям має надзвичайний потенціал. Технології автономії, автоматизації та аналізу даних — це основа нової аграрної моделі, в якій українське сільське господарство може стати не просто житницею Європи, а флагманом аграрних інновацій.

MADE IN UKRAINE

Уся ця історія — яскравий приклад того, що українське сільське господарство не просто може бути сучасним. Воно вже таким є завдяки нашим ученим, інженерам, студентам, які не чекають кращих часів, а діють зараз.

І якщо хтось ще сумнівається, чи зможемо ми конкурувати на світовому рівні, то ось вам відповідь: зможемо! І не просто зможемо — вже робимо це. Робот їде полем, бере пробу, надсилає дані — а ми всі трохи більше віримо у власні сили.

Бо якщо український інженер узявся за роботу — то вже точно щось доброго проросте.



Так бачить ШІ майбутнє сільського господарства

Як відновити агроценози на мілітарно порушених ґрунтах?

Майданович Надія, канд. геогр. наук
УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого

У статті висвітлені результати лабораторних і польових досліджень щодо вирощування сільськогосподарських культур на мілітарно-порушених ґрунтах із застосуванням мікробіологічного препарату «Екостерн detox» виробництва «BTU».

Воєнні дії – це не лише руїни міст і сіл, а й значна шкода природі, зокрема ґрунтам. Саме вони є основою для вирощування продуктів харчування, які ми споживаємо щодня. Але як війна впливає на землю під нашими ногами? Вибухи снарядів, військова техніка та залишки боєприпасів значно погіршують стан ґрунтів. Вони стають біднішими на корисні речовини, а іноді навіть небезпечними через токсичне забруднення. Такі ґрунти не можуть забезпечити нормальний ріст рослин, знижується врожайність, а продукти, вирощені на цих землях, можуть становити загрозу для нашого здоров'я.

Рекультивация пошкоджених вибухами ґрунтів для їхнього повернення у сільськогосподарське виробництво після обстеження та розмінування здебільшого проводиться способом механічного загортання за допомогою скребків, бульдозерів і грейдерів, при цьому не враховується внутрішня структура ґрунту та генетичні горизонти. Більшість аграріїв, не маючи іншого вибору, починають обробляти землі відразу після розмінування, навіть не знаючи, наскільки ці території постраждали. Однак без ретельного аналізу ґрунтів неможливо зрозуміти, як їх правильно відновити та які культури краще вирощувати.

Науковцями ТОВ «Інститут прикладної біотехнології», Біотехнологічної компанії «BTU», дослідниками НУБіП України та УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого проведено ряд досліджень порушених вибухами зразків ґрунту, відібраних у Харківській, Хмельницькій і Херсонській областях на прикладі лабораторних і польових дослідів.

Головною метою проведених досліджень стало питання ефективності застосування біотехнологічних рішень у технологіях вирощування сільськогосподарських культур.

Зміст цих досліджень передбачає вирішення таких важливих запитань:

- Чи можуть біотехнологічні прийоми сприяти відновленню продуктивності чорноземів, пошкоджених бойовими діями?

• Наскільки ефективними є сучасні біопрепарати у забезпеченні живлення та адаптації сільськогосподарських культур до змінених ґрунтових умов?

• Як біотехнологічні рішення можуть допомогти сталому землекористуванню та відновленню екосистем на забруднених територіях?

Мета роботи полягає у формуванні науково обґрунтованих рекомендацій для аграріїв, які прагнуть відновити сільськогосподарське виробництво в регіонах, постраждалих від війни, з мінімальними екологічними та економічними втратами.

Досліди передбачали вегетаційні спостереження у лабораторних умовах за процесами росту та розвитку сояшника, кукурудзи та озимої пшениці на відібраних у мілітарно порушеній зоні зразках ґрунту при застосуванні меліоративних заходів із використанням мікробіологічного препарату «Екостерн detox®» виробництва «BTU» (<https://btu-center.com/>) у варіантах комбінування з мінеральними добривами $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$ і соломкою.

Перед закладанням вегетаційних дослідів проведено агрохімічний аналіз зразків ґрунту. Дослідження ґрунтів на угіддях Хмельницької області, що постраждали від вибухів, принесли несподівані результати. Вчені виявили, що на ділянках, які зазнали грубої рекультиваци, ґрунт став навіть більш родючим, ніж на недоторканих землях. Наприклад, кислотність такого ґрунту стала близькою до ідеальної для вирощування рослин, водночас на непорушених територіях вона залишилася підвищеною.

Цікаво, що внаслідок вибуху та подальшої обробки ґрунту відбулося його значне збагачення поживними речовинами (рис. 1). Так, вміст рухомого фосфору, необхідного для розвитку кореневої системи рослин, зріс майже втричі, досягнувши дуже високого рівня. Кількість обмінного калію, який відповідає за стійкість рослин до хвороб і посухи, також зросла наполовину, а вміст азоту – основного будівельного матеріалу для рослин – досяг дуже високих значень.

Такі результати суперечать поширеній гіпотезі про погіршення властивостей ґрунту після мілітарного втручання. Причиною цього є змішування ґрунтових шарів під час вибуху. Глиб-

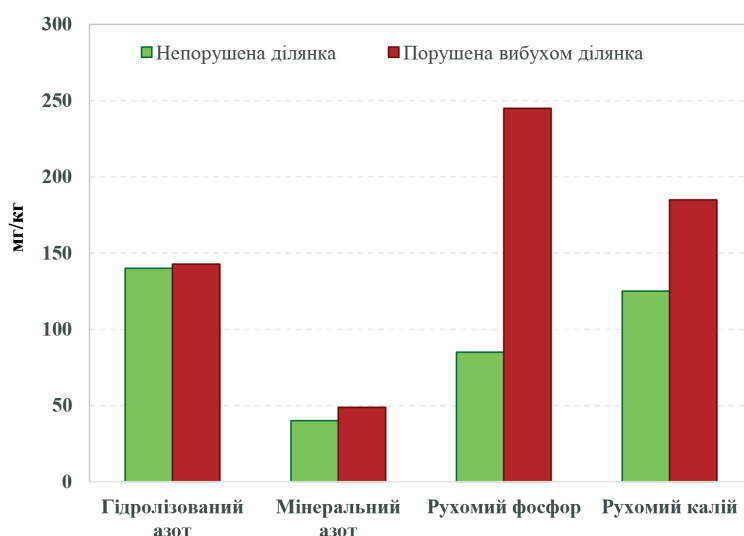


Рисунок 1 – Агрохімічна характеристика ґрунтів

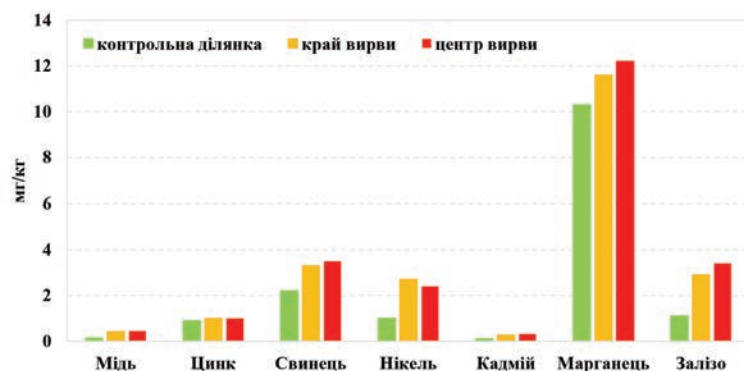


Рисунок 2 – Екотоксикологічні характеристики ґрунту

ші горизонти ґрунту, багаті на фосфор, азот, калій і кальцій, піднялися на поверхню. Таке явище є типовим для тривалого інтенсивного землеробства, коли поживні речовини накопичуються в нижніх шарах через міграцію. Тому процеси відновлення після вибухів, наприклад, використання орного шару сусідніх ділянок для засипання вирв, призводять до збагачення пошкодженого ґрунту за рахунок суміжних територій. У результаті такі ґрунти стають навіть родючішими, ніж до порушення, однак за рахунок «збіднення» сусідніх ділянок.

Проведені дослідження вмісту важких металів у ґрунтах рекультивованих ділянок Хмельницької області не виявили значних відмінностей між ділянками, що зазнали вибуху, та непорушеними територіями. Водночас зразки ґрунту, відібрані безпосередньо у вирві від вибуху на угіддях Харківщини, засвідчили чітку тенденцію до підвищення вмісту рухомих форм важких металів у порушених ґрунтах (рис. 2).

Дослідженнями встановлено, що інтенсивність розвитку рослин, яка визначалася за кількістю пар листків у процесі застосування «Екостерн detox», мала тенденцію до пришвидшення на ґрунтах обох видів (рис. 3). Додавання мінеральних добрив і соломи посилювало позитивний вплив «Екостерн detox» на розвиток наступних пар листків.

Застосування «Екостерн detox» як меліоративного заходу на ґрунтах, порушених вибухом, сприяло пришвидшенню розвитку рослин соняшника з ВВСН 13-14 до ВВСН 14-15 (рис. 4) та збільшенню надземної маси порівняно з контролем на 32,4% (на ґрунті, відібраному в посівах пшениці).

Разом із вегетаційним дослідом проводилася верифікація в польових умовах: на порушеній вибухом ділянці при зароблянні решток стебел кукурудзи в ґрунт застосовано біологічний препарат «Екостерн detox». У процесі вегетації рослини, оброблені препаратом, не відрізнялися від інших. Однак у ході збору врожаю виявилось, що рослини соняшника на ділянці, обробленій «Екостерн detox», мали більші головки з більшою кількістю насіння. Загалом урожайність на таких ділянках була на декілька відсотків вищою. Це свідчить про те, що препарат може допомогти відновити

родючість ґрунтів і збільшити врожайність сільськогосподарських культур.

Після збирання урожаю соняшника на мілі-

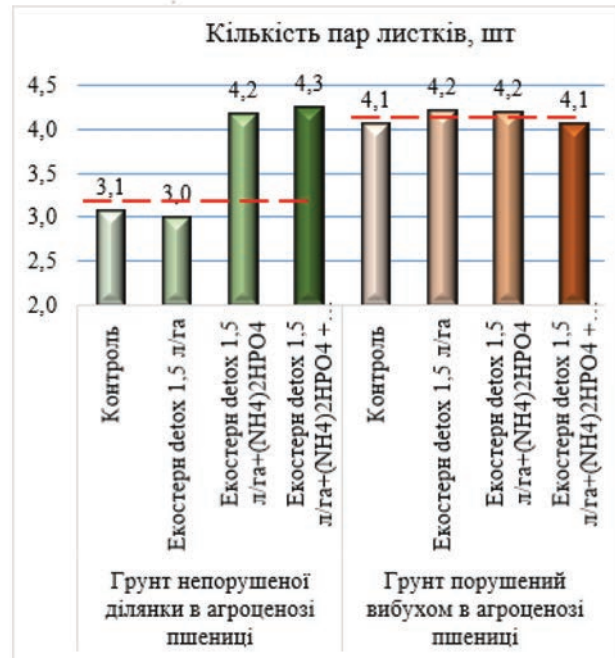


Рисунок 3 – Розвиток рослин соняшника в лабораторному вегетаційному досліді у ході використання різних комбінацій меліоративних засобів

Грунт непорушеної ділянки в агроценозі пшениці



Варіант 1
Контроль



Варіант 2
Екостерн detox



Варіант 3
Екостерн detox + (NH₄)₂HPO₄



Варіант 4
Екостерн detox + (NH₄)₂HPO₄ + солома

Грунт порушений вибухом в агроценозі пшениці



Варіант 5
Контроль



Варіант 6
Екостерн detox



Варіант 7
Екостерн detox + (NH₄)₂HPO₄



Варіант 8
Екостерн detox + (NH₄)₂HPO₄ + солома

Рисунок 4 – Рослини соняшника на кінець вегетаційного досліді

тарно порушених ґрунтах проаналізовано їхній біологічний стан. Зазначимо, що результат виявився дуже цікавим: хоча ґрунт і зазнав пошкодження через бойові дії, його біологічні процеси, наприклад, розкладання органічних речовин і мікробіологічна активність не відрізнялися від характерних для здорових ґрунтів на віддалених від зони бойових дій ділянках. Це свідчить про те, що навіть після таких серйозних порушень із ґрунтом можна працювати та відновлювати його родючість.

Особливо варто відзначити використання біопрепарату «Екостерн detox», який став справжнім помічником у цій ситуації. Завдяки йому вдалося змінити мікробіологічний склад ґрунту: частка шкідливих грибів знизилася з 21-26% до лише 4% (рис. 5), а різноманіття патогенних грибів скоротилося до одного виду – *Fusarium*, що значно знижує ризики хвороб для майбутніх рослин. Це є чудовим прикладом того, як біотехнологічні рішення можуть допомогти відновити навіть ґрунти, які постраждали від війни.

Аналіз результатів лабораторних і польових досліджень щодо вирощування сільськогосподарських культур на мілітарно-порушених ґрунтах із застосуванням мікробіологічного препарату «Екостерн detox» виробництва «BTU» засвідчує, що комплексний підхід до догляду за ґрунтом може суттєво підвищити його родючість і сприяти кращому росту сільськогосподарських культур.

Отримані результати свідчать про перспек-

Мікроміцети, патогенні види, %

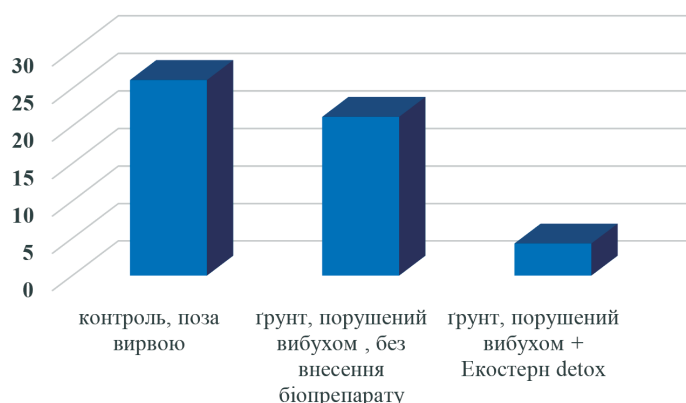


Рисунок 5 – Вміст патогенних грибів у варіантах дослідження

тивність використання препарату «Екостерн detox» для відновлення порушених військовими діями ґрунтів і підвищення їхньої родючості. Комбіноване застосування препарату з мінеральними добривами та органічними матеріалами може бути ефективним інструментом для підвищення продуктивності сільськогосподарських культур на таких ґрунтах.

The article highlights the results of laboratory and field studies on the cultivation of agricultural crops on militarily disturbed soils using the microbiological preparation «Ekostern detox» produced by «BTU».

Компактна дискова борона

«Кронос-6»

Функціональні випробування

Кompактна дискова борона «Кронос-6» призначена для якісного поверхневого та передпосівного обробітку ґрунту.

Тандемні дискові робочі органи закріплені на рамі через гумові амортизатори, що забезпечує розпушування ґрунту з незначними енергозатратами та знижує динамічні навантаження на підшипникові вузли.

Диски встановлено на відстані 220 мм (110 мм по сліду) з кутом атаки 17 градусів, що гарантує повне підрізання рослинних решток і ґрунту.

Зворотне ущільнення поверхні та розрихленого шару ґрунту виконується гумовим клиновидним катком.

Механізм копіювання поверхні рельєфу поля опирається на каток, що гарантує стабільність дотримання заданої глибини обробітку за всією шириною захвату агрегату.

Якість виконання технологічного процесу

УМОВИ ВИПРОБУВАНЬ

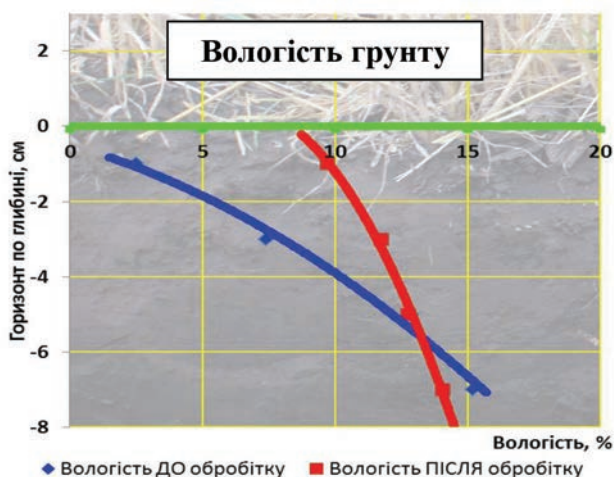
Випробовування проведені в агрегаті з тракторами з універсальними шинами потужністю 330 – 350 к. с., на обробітку стерні колосових після комбайнового збирання з

подрібненням соломи (у Полтавській області). Загальна маса рослинних решток на поверхні поля – 4,5 т, висота стерні – 25 см.

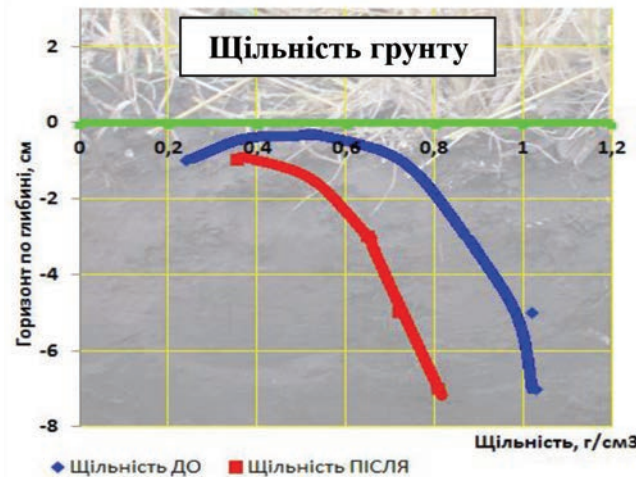
Робоча ширина захвата - 6 м
Кількість дисків - 56 шт / 28 пар
Діаметр дисків- 520 мм (тандемні)
Відстань між дисками - 220 мм



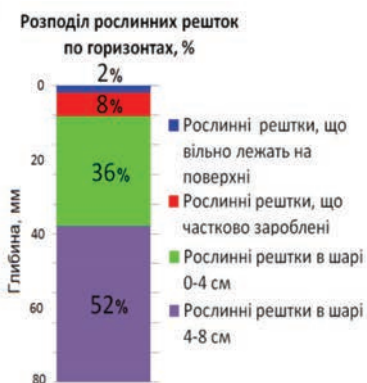
РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАНЬ



Kronos забезпечує формування поверхнього шару ґрунту оптимального за вологістю та щільністю. Незначне збільшення вологості поверхні повністю компенсується перероз-



поділом вологи в середніх шарах обробітку та її 100 % збереженням в нижніх. При цьому ґрунт якісно ущільнюється (0,75 - 0,8 г/см³), а поверхня – замульчована (0,2 - 0,4 г/см³).



У результаті обробітку здійснюється загортання рослинних решток із перерозподілом за горизонтами. Їхня незначна частина залишається на поверхні та в приповерхневому го-

ризонті (близько 10 %), а 50% розміщується в нижніх горизонтах, залишок – у середніх. При цьому рослинні рештки зафіксовані в ущільненій структурі ґрунту з малими грудками.

КОМЕНТАРІ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ ВИПРОБУВАНЬ

Виконання поверхневого обробітку ґрунту компактною дисковою бороною «Кронос-6» забезпечує збереження вологи у верхніх шарах, захищає ґрунт від непродуктивних втрат; створює сприятливе ґрунтове середовище для проростання насіння бур'янів і розвитку мікрофлори; прискорює процеси перегнивання рослинних решток і збережен-

ня родючості ґрунту.

У процесі лушення стерні зернових за один прохід агрегату забезпечується стан ґрунту, що відповідає всім вимогам до цієї операції в найсучасніших агротехнологіях.

Стабільність і рівномірність дна обробітку дає змогу рекомендувати «Кронос» для виконання передпосівної культивуції.

Продуктивність і витрати палива

УМОВИ ВИПРОБУВАНЬ

Агрегат випробовувався з тракторами потужністю 200-350 к. с. на обробітку поля після вирощування конюшини (у Вінницькій області) в агрегаті з трактором «Case Puma 210» зі спареними колесами на задній осі та

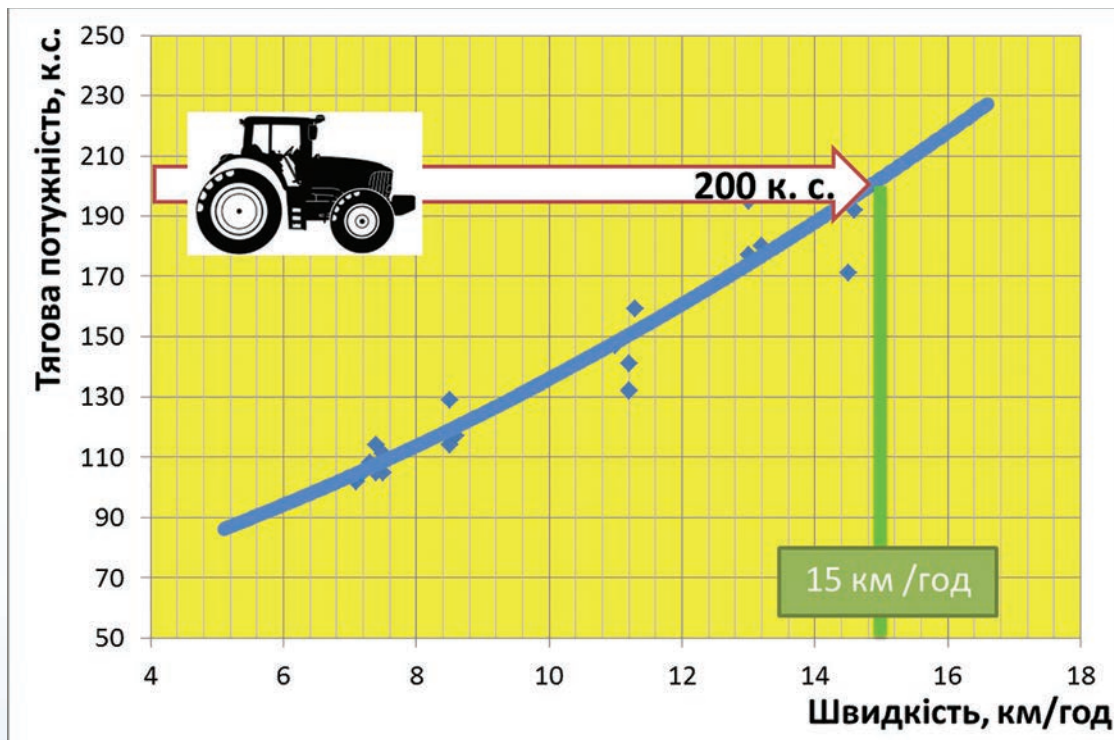
«John Deere 8430» з універсальними шинами, а також на обробітку стерні колосових (у Полтавській області) в агрегаті з трактором «Case Magnum 335» та «New Holland T8.380» з універсальними шинами.

РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАНЬ

Режими роботи		Необхідна потужність двигуна, к. с.	Продуктивність, га/год	Витрати палива, л/га
Швидкість, км/год	Глибина, см			
15,0	Транспортний переїзд по полю	80	–	1,5
7,4	6,2	110	4,3	6,4
8,6	6,2	120	5,0	6,3
11,2	6,1	145	6,5	6,0
13,1	6,0	185	7,6	5,8
14,5	6,0	192	8,4	5,6



Глибина обробітку — 6 см (кожний наступний см потребує додатково 10 – 15 к. с. для підтримання заданого швидкісного режиму)



КОМЕНТАРІ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ ВИПРОБУВАНЬ

Компактна дискова борона «Кронос-6» за потребою в тяговій потужності може агрегуватися з тракторами від 100-120 к. с. для поверхневого обробітку – лущення стерні на глибину 4 - 6 см, що оптимально завантажить двигун трактора на рівні 90-97% від номінальної експлуатаційної потужності.

Використання повного швидкісного потенціалу борони для ефективного середнь-глибинного обробітку ґрунту (глибина 10 см) по-

требує застосування трактора з потужністю щонайменше 200 к. с.

Висока продуктивність агрегата досягається завдяки конструкційній можливості розвертатися в кінці гону на катку, для виглиблення/заглиблення задіяно навіску та одну гідролінію. Щозмінне напрацювання агрегатом досягає 40 – 50 га/зміна, при цьому витрата палива становить 5-6 л/га.



ВІД ПОЛЯ ДО ФЕРМИ:

техніка «Кобзаренка» для ефективного тваринництва!

Успішне тваринництво неможливе без надійної, функціональної техніки. Саме таку техніку пропонує ТОВ «Завод Кобзаренка» — український виробник із європейським підходом до якості. Від заготівлі зеленої маси до внесення органіки й перевезення тварин — у портфелі компанії знайдеться рішення для кожного етапу виробництва. У цьому матеріалі ми зібрали найбільш ефективні машини, які допоможуть оптимізувати роботу тваринницького господарства, зменшити витрати й підвищити продуктивність.



ТЗП «АТЛАНТ»: один причіп — багато рішень

Це багатофункціональний причіп, який успішно замінює відразу декілька одиниць техніки. Розроблений спеціально для тваринницьких і зернових господарств, цей агрегат не має аналогів в Україні і використовується для перевезення вантажів, внесення органіки, перевантаження зерна, кагатування буряків.

Унікальні особливості причепа:

- змінний задній борт — для роботи з різними типами вантажу;
- розвантаження без підйому кузова — стабільна й безпечна робота навіть на схилах;
- ущільнення зеленої маси — на 30-50% більше об'єму в кузові;
- рівномірне вивантаження — ідеально для роботи в силосних ямах.

Широкий модельний ряд для тракторів від 150 к.с. із вантажопідйомністю від 16,5 до 37 т.



РОЗКИДАЧ «РОД-12» — потужність для внесення органіки

Цей агрегат створений для розподілу щільної органіки (гній ВРХ, жом тощо).

Вертикальні бітери з лопастями «Grazeoli» забезпечують рівномірне внесення на ширину до 12 м, а гідравлічно регульована задня стінка контролює норму внесення.

Вантажопідйомність розкидача — 10 т, для роботи потрібен трактор потужністю 150-200 к.с.



ТРЕЙЛЕР «ТС-9» — комфортне перевезення тварин

Спеціалізований причіп для транспортування великої рогатої худоби. Його вантажопідйомність — 10 тон, а корисна площа платформи — 17 м², що дає змогу транспортувати до 14 голів тварин за один рейс.

Це рішення — для фермерів, які цінують на-



дійність, безпечні умови перевезення та зручність експлуатації. Трейлер розроблений із урахуванням специфіки тваринницьких господарств — усе для того, щоб зробити роботу швидшою, простішою та ефективнішою.

ПРЕС-ПІДБИРАЧІ «MCHALE» — максимум тюків за мінімум часу

Ірландські тюкопреси (представниками в Україні є ТОВ «Завод Кобзаренка») впевнено працюють на швидкості до 20 км/год і здатні обробити до 100 гектарів за день.

Агрегати спаковують до 500 круглих тюків за 8 годин і чудово підходять для інтенсивної експлуатації навіть на складному рельєфі.



САМОЗАВАНТАЖУВАЛЬНІ ТЮКОВОЗИ — рулони без зайвих зусиль

Тюковози виробництва ТОВ «Завод Кобзаренка» дають змогу обійтися без додаткової техніки й значно пришвидшити процес заготівлі кормів.

У лінійці підприємства представлено:

- 6 моделей для перевезення круглих рулонів (18-30 шт.);
- 2 моделі для прямокутних тюків (12-18 шт.).

Завантаження відбувається вилковим захватом із гідроциліндром, а розвантаження — зсувом через гідропривідний задній борт. Надійно, швидко і безпечно, як і має бути у сучасному господарстві.



-25% Державна компенсація



-15% кешбек Зроблено в Україні



**050 411 80 96
050 383 01 94**

**ЗРОБЛЕНО
В УКРАЇНІ**

WWW.KOBZARENKO.COM.UA

ПЛАТФОРМИ І ЗАХВАТИ — мобільність та ефективність

- Причепи-платформи — для перевезення тюків, ящиків і вантажів на піддонах.
- Захвати для тюків — сумісні з усіма поширеними моделями телескопічних і фронтальних навантажувачів. Є окремі модифікації для круглих і прямокутних тюків.



РОБОТА В СИЛОСНИХ ЯМАХ — щільно, рівно, надійно

Щоб зберегти якість кормів і використати простір у силосній ямі максимально ефективно, важливо правильно розрівняти й ущільнити зелену масу. «Завод Кобзаренка» пропонує два перевірені рішення:

- Розрівнювач «РС-2400» вирівнює масу тонкими шарами по 20–30 см. Ширина захвату — 2,4 м. Якість — на рівні європейських аналогів, а ціна вдвічі нижча!
- Коток-трамбувальник «СЛОН». Збільшує щільність силосу до 30%, зменшуючи вміст повітря й забезпечуючи тривале зберігання корму без втрат якості. Робочі органи — сталеві колеса з ребордою, як у вагонів залізниці — максимум міцності й тиску.

Ці агрегати допоможуть вам зробити заготовлю кормів ефективнішою, а результат — стабільним і якісним.



МОБІЛЬНА ЛАГУНА «МПК-95» — великий об'єм, максимум зручності

Якщо Ви вносите рідкі органічні добрива, без мобільного контейнера «МПК-95» не обій-

тися. Це — справжній резервуар-асистент у польових умовах. Місткість — 95 м³!



ЦИСТЕРНИ «ВНЦ» — ефективне внесення рідкої органіки

ТОВ «Завод Кобзаренка» виготовляє широкий модельний ряд цистерн «ВНЦ» об'ємом від 6 до 36 м³. Вони ідеально підходять для закачування, транспортування та внесення рідких органічних добрив, роботи з КАС, а також транспортування води.

Виробник пропонує цистерни ВНЦ з різними типами обладнання:

- лапчатий або дисковий культиватор — для внутрішньогрунтового внесення добрив.
- ежекторний розподільник — для поверхневого внесення;
- штанговий розподільник зі шлангами — для рівномірного розподілу;
- гідропушка — для широкого розбризкування;

Це техніка — для фермерів, які хочуть ефективно використовувати ресурси, підвищувати врожайність і зберігати родючість ґрунтів.

ДЕРЖАВНА КОМПЕНСАЦІЯ — додаткова вигода для вашого господарства!

Усе обладнання виробництва ТОВ «Завод Кобзаренка» включене до програми підтримки аграріїв - 25% вартості компенсується державою!

Не втрачайте можливість оновити технічний парк на вигідних умовах.

Приєднуйтеся до партнерства з Кобзаренко — надійним українським виробником техніки для ефективного тваринництва.

РЕЦЕПТ ЗРОСТАННЯ: стратегія реалізації інновацій у тваринництві України

Красноруцький Олексій,
д-р екон. наук, професор,
Інститут тваринництва Національної
академії аграрних наук України

Розвиток інноваційного потенціалу підприємств-виробників продукції тваринництва є важливою умовою забезпечення їхньої конкурентоспроможності та стійкого економічного зростання. У сучасних умовах глобалізації, технологічного прогресу, змін у споживчих вподобаннях, воєнно-політичних і соціально-економічних викликів інновації відіграють ключову роль у забезпеченні ефективності виробництва, підвищенні продуктивності, зниженні витрат, підвищенні конкурентоспроможності. Застосування новітніх технологій дає підприємствам змогу адаптуватися до викликів ринку, зменшити ризики та підвищити рівень доходності.

Воєнно-політична ситуація сприяла істотній трансформації соціально-економічних процесів в усіх без винятку галузях національної економіки. У сфері сільськогосподарського виробництва створені нею виклики і зміни зумовили зрушення в пропорціях результативності й ефективності виробничо-комерційної діяльності суб'єктів господарювання, конверсії вартості продукції, інвестиційної привабливості тощо. Станом на 01 січня 2025 р. в Україні налічувалося 1824 активних сільськогосподарських підприємства за видом економічної діяльності 01.4 «Тваринництво». Це на 17,2 % менше, ніж у 2021 році. За цих умов тенденція до зменшення кількості товаровиробників має щорічний характер. До того ж, за оперативними даними Держстату України, станом на 1 січня 2025 р. в Україні налічували 2029 тис. гол. ВРХ, 4,48 млн гол. свиней, 845,1 тис. гол. овець і кіз, 186,4 млн гол. птиці. У сільськогосподарських підприємствах було сконцентровано 45,2 % поголів'я ВРХ, 63,6 % – свиней, 14,3 % – овець і кіз, 58,4 % – птиці всіх видів. За 2024 р. величина виробничого потенціалу галузі (у натуральних одиницях) зменшилася на 6 % у скотарстві, на 12 % – у свинарстві, на 7 % – у вівчарстві і козівництві. Це відповідно відобразилося на результатах виробництва продукції тваринництва (рис. 1).

Стимулювання розвитку інноваційного потенціалу економічного зростання виробників продукції тваринництва є об'єктом інституційних впливів. Однак зусиль органів державної влади, спрямованих на активізацію форму-



вання й імплементації інноваційного потенціалу підприємств-виробників продукції тваринництва нині недостатньо для проривного підвищення їхньої конкурентоспроможності й економічної ефективності у зв'язку з низкою об'єктивних і суб'єктивних причин, обумовлених, здебільшого, ресурсними та фінансовими чинниками. Відтак фокусування пошуку раціональних напрямів та інструментів розвитку інноваційного потенціалу економічного зростання підприємств галузі тваринництва зміщується в бік мікрорівня, що визначає необхідність наукового обґрунтування проблем управління їхнім інноваційним розвитком.

Результати обстеження репрезентативної вибірки підприємств-виробників продукції тваринництва засвідчили, що, за критеріями матеріально-технічного, техніко-технологічного й кадрового за-

ТВАРИННИЦТВО									
Рік	Поголів'я худоби та птиці					Виробництво основних видів продукції тваринництва			
	велика рогата худоба		свині	вівці та кози	птиця	м'ясо (у забійній вазі)	молоко	яйця від птиці	вовна
	усього	у т. ч. корови							
2013	8	8	7	3	5	1	1	6	9
2014	5	4	16	6	8	7	3	7	2
2015	7	4	5	6	6	4	1	10	8
2016	2	2	7	0	1	3	3	2	4
2017	5	1	3	0	7	8	1	3	5
2018	2	2	5	0	8	1	3	0	26
2019	14	10	7	21	7	2	5	14	13
2020	3	4	4	3	4	0	2	10	9
2021	2	3	6	1	1	0	1	3	5
2022	4	4	8	0	2	2	2	4	3
2023	6	5	1	3	3	6	4	3	9

Рисунок 1 – Темпи приросту показників виробництва продукції тваринництва у 2013-2023 рр, %



ТАБЛИЦЯ 1. КЛАСИФІКАЦІЯ ПІДПРИЄМСТВ-ВИРОБНИКІВ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА ЗА РІВНЕМ РОЗВИТКУ ІННОВАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ

Ознака	Кількість підприємств за рівнем розвитку інноваційного потенціалу, одиниць (%)				Разом за ознаками, одиниць	Питома вага за ознаками, %
	високий	достатній	задовільний	низький		
Системне застосування інноваційних рішень	18 (9,7%)	11 (5,9%)			29	15,6
Фрагментарне застосування інноваційних рішень	6 (3,2%)	24 (12,9%)	2 (1,1%)		32	17,2
Епізодичне застосування інноваційних рішень		36 (19,4%)	17 (9,1%)	12 (6,5%)	65	34,9
Відсутність застосування інноваційних рішень			9 (4,8%)	51 (27,4%)	60	32,3
Разом за рівнями, одиниць	24	71	28	63	186	100,0
Питома вага за рівнями, %	12,9	38,2	15,0	33,9	100,0	x

безпечення, фінансових можливостей і готовності до сприйняття інновацій у виробничо-комерційній діяльності, лише 12,9 % із них притаманний високий рівень інноваційного потенціалу економічного зростання; 38,2 % підприємств належать до групи з достатнім рівнем інноваційності; у 15 % рівень є задовільним; 33,9 % підприємств взагалі не вдаються до здійснення заходів інноваційного розвитку (табл. 1). Це, з одного боку, свідчить про наявність суттєвих можливостей і вмотивованості до інноваційних змін в основній діяльності у значної частки товаровиробників, а з іншого боку – про перспективи зрушень в структурі внутрішнього виробництва й концентрації виробничого капіталу.

До основних напрямів розвитку інноваційного потенціалу підприємств-виробників продукції тваринництва слід віднести такі: впровадження цифрових технологій; інноваційні



Рисунок 2 – Основні напрями розвитку інноваційного потенціалу виробників продукції тваринництва

рішення, засновані на використанні генетичних і біотехнологічних методів; оптимізація кормової бази; екологізація виробничо-технологічних процесів; автоматизація виробничих процесів; маркетингові і логістичні інновації (рис. 2).

Підприємствам-виробникам продукції тваринництва доцільно активізувати використання цифрових технологій для підвищення

продуктивності, ефективності управління та покращення добробуту тварин. Інноваційні рішення в цій сфері сприяють зменшенню витрат, оптимізації виробничих процесів і підвищенню якості продукції. До ключових перспективних цифрових технологій слід відносити: інтернет речей (IoT) та сенсорні технології; Big Data в прогнозуванні виробничих та економічних результатів функціонування товаровиробників; автоматизоване прийняття виробничих, технологічних та організаційних рішень на основі технологій штучного інтелекту; роботизація виробничо-технологічних процесів; запровадження цифрових платформ і блокчейн-технологій. Перевагами діджиталізації тваринництва є підвищення продуктивності, зниження ризиків захворювань, покращення умов утримання продуктивних тварин.

Сучасне тваринництво активно розвивається завдяки інноваціям у таких ключових сферах:

- Генетика та біотехнології. Інновації спрямовані на підвищення продуктивності та здоров'я тварин. Це включає геномне редагування для створення стійких порід, репродуктивні технології (трансплантація ембріонів), розробку ДНК-вакцин для зниження використання антибіотиків і генотерапію для корекції спадкових хвороб.

- Оптимізація кормової бази. Оскільки корми становлять основну частину собівартості, їхня оптимізація є критичною. Це досягається за рахунок вискоєфективних кормів та інноваційних добавок, наприклад, ферментів, пробіотиків й антиоксидантів, що покращують травлення та імунітет.

- Екологічні інновації. Для сталого розвитку галузь упроваджує технології, що зменшують негативний вплив на довкілля. Основні напрями — скорочення викидів парникових газів, раціональне управління відходами (біогазові установки, компостування) та впровадження енергоефективних технологій.

- Автоматизація процесів. Роботизація та автоматизація підвищують продуктивність і покращують добробут тварин. Це роботизовані системи доїння та годівлі, інтелектуальний моніторинг стану здоров'я тварин за допомогою сенсорів та автоматизоване управління мікрокліматом.

- Маркетинг і логістика. В умовах глобального ринку важливими є інноваційні підходи до просування продукції та оптимізації її до-

ставки. Використання цифрових технологій, удосконалення логістичних ланцюгів та екологічні рішення сприяють зміцненню позицій виробників.

Комплексне впровадження цих інновацій дає змогу вивести тваринництво на новий рівень, роблячи його більш продуктивним, стійким та економічно ефективним.

Основними чинниками розвитку інноваційного потенціалу є:

- державна підтримка у вигляді грантів, субсидій і податкових пільг для підприємств, що впроваджують інновації. Уряди багатьох країн розробляють спеціальні програми фінансування наукових досліджень і створення нових технологій у сфері тваринництва.

- науково-дослідні розробки, що дають змогу інтегрувати новітні досягнення науки у виробничі процеси. Тісна співпраця підприємств з університетами та науковими інститутами сприяє розробці ефективних технологічних рішень.

- міжнародна кооперація для обміну досвідом і залучення інвестицій у розвиток інноваційних технологій. Участь у міжнародних виставках, конференціях і програмах співробітництва допомагає підприємствам розширювати свої можливості та впроваджувати передові методи.

Комплексність зазначених проблем потребує комплексного підходу до їхнього вирішення. Інститутом тваринництва НААН розроблено низку програм супроводження інноваційного розвитку, які дають змогу застосовувати як послідовні (традиційні) інноваційні рішення, так і проривні (нестандартні) інновації, реалізація яких суттєво знижувати питомі витрати на виробництво продукції та отримувати поступально зростаючі й керовані результати виробничої діяльності, що призводить до підвищення рівня економічної ефективності основної діяльності, стабілізації фінансово-економічного стану та доходів товаровиробників, а також створення стійких конкурентних переваг.

При цьому послідовні рішення передбачають трансформації в системах годівлі, селекції та генетики, репродукції та технологій утримання сільськогосподарських тварин, а проривні інновації дають змогу скорочувати відхилення у виробничих властивостях продуктивних тварин, створювати стандартні за генетичними та виробничими параметрами стада, забезпечувати підвищення організа-

ційної та технологічної стабільності виробничих систем. Ключовим рішенням серед інновацій другої категорії є створення генетичних копій найбільш продуктивних тварин шляхом реконструкції ембріонів із соматичних клітин вказаних тварин, яка дає змогу отримувати продуктивних тварин із однаковими характеристиками, що й тварини-донори.

Розроблена й апробована технологія реконструкції ембріонів шляхом перенесення ядра соматичної клітини дає змогу отримувати генетичні копії тварин-донорів, обраних за показниками продуктивності й ефективності виробничого використання в скотарстві.

Застосування вказаної технології дає змогу кардинально змінити виробничі й організаційні прийоми та підходи до управління відтворенням стада великої рогатої худоби в молочному та м'ясному скотарстві, а також здійснити перехід до програмованого тваринництва ідентичний зробленим десяти-п'ятнадцять років тому зрушенням у рослинництві, які підвищили його ефективність в декілька разів. Результати, отримані науковцями Інституту тваринництва НААН при апробації розробленої технології реконструкції сільськогосподарських тварин у молочному скотарстві, показали, що:

- питома вага життєздатних ембріонів при реконструкції ооцитів ядрами соматичних клітин тварин-донорів сягає 45,3 %;

- втрати життєздатних ембріонів у процесі кріоконсервації, зберігання та відігріву не перевищують 4 %;

- приживання ембріонів у тварин-реципієнтів впевнено перевищує 35 % (при середньому показнику в інших країнах – 10%);

- протікання вагітності у тварин-реципієнтів було нормальним без очевидних патологій.

Інститут тваринництва НААН пропонує на основі вказаної технології інноваційну послугу для підприємств тваринницького напрямку з програмованого управління відтворенням стада, яка значно скоротить витрати на придбання генетичних ресурсів, імпортованих сільськогосподарських тварин, позбавить незручностей, пов'язаних зі змінами в системах утримання та годівлі, спростить ветеринарне обслуговування, підвищить резистентність тварин до захворювань, забезпечить гарантовані та керовані результати виробничої діяльності.

Комплексна програма управління відтво-

ренням стада включає такі науково-технічні роботи та послуги:

- оцінювання генетичного та виробничого потенціалу стада замовника з виділенням найбільш продуктивних сільськогосподарських тварин;

- забір генетичного матеріалу (соматичних клітин) у відібраних сільськогосподарських тварин;

- отримання реконструйованих (клонованих) ембріонів, їхня кріоконсервація та зберігання;

- перенесення ембріонів тваринам-реципієнтам і контроль за ходом процесу розвитку плоду;

- народження клонів і догляд за новонародженими тваринами протягом двох місяців;

- передача реконструйованих (клонованих) тварин замовнику.

Зазначена програма дає змогу протягом коротко- або середньострокового періоду, залежно від фінансових можливостей, отримати однорідне стадо сільськогосподарських тварин із програмованою продуктивністю на рівні найкращих сільськогосподарських тварин у підприємстві. При цьому можливості технології забезпечують формування банків реконструйованих ембріонів із найкращих і найпродуктивніших за породним складом тварин, показниками продукції, генетичним потенціалом тощо, залежно від завдань та обраних стратегій розвитку підприємств-товаровиробників.

Принципи годівлі молочної худоби в останні роки зазнали істотних змін. Стало зрозуміло, що подальше нарощування рівня концентрованих кормів у раціоні високопродуктивної корови є необґрунтованим з точки зору фізіології харчування організму і призводить до вибраковки високопродуктивної тварини вже через 2-2,5 лактації з початку експлуатації. Виходить, що корова не завжди може оплатити навіть затрати, на її вирощування з теляти.

Найчастішими причинами передчасної вибраковки дійних корів вважаються порушення обміну речовин, що проявляються у вигляді кетозів, ацидозів, гепатозів, захворювань копит у гострій формі. Якщо навіть такі захворювання не досягають критичності існування тварин у череді, вони однаково призводять до різкого порушення репродуктивної функції, внаслідок чого народжуються ослаблені телята, з яких практично неможливо виро-

стити високопродуктивну корову. У результаті коло замикається, а подальше існування молочного бізнесу ставиться під питання.

Світова практика свідчить, що забезпечення високопродуктивних корів протеїном відбувається за рахунок використання спеціальних концентрованих білкових добавок на основі захищених, які не розщеплюються в рубці тварин, – байпас-протеїнів. Байпас-протеїн, транзитом проходить передшлунки, надходить безпосередньо в тонкий кишечник, де відбувається його розщеплення до амінокислот, а їхнє всмоктування додатково забезпечує синтез білкових попередників молока. Однак застосування тільки байпас-протеїнів не вирішує повністю проблему метаболічних захворювань (ацидоз, кетоз, гепатоз тощо) і подальшу вибіраковку високопродуктивних корів.

Застосування розроблених науковцями Інституту тваринництва Національної академії аграрних наук України високоенергетичних білкових добавок, зокрема транзитного енерго-протеїну на основі захищених від розщеплення в передшлунках протеїну (байпас-протеїн) та одночасно крохмалю (байпас-крохмаль) дає змогу збільшити надходження в організм високоудійних корів не тільки білка в тонкий кишечник, а й енергії за рахунок транзиту легкозасвоюваних вуглеводів, головним чином крохмалю. Доведено, що це реальний шлях істотного зростання продуктивності тварин, зниження витрат поживних речовин на одиницю продукції, нормалізації обмінних процесів в організмі високопродуктивних корів і внутрішньоутробного розвитку теляти. Особливо важливо, що радикальна зміна обмінних процесів організму високопродуктивної корови за рахунок застосування транзитного протеїну і крохмалю є ідеальним способом забезпечення стабільного фізіологічного стану організму корів і збільшення їхнього продуктивного довголіття на декілька лактацій.

Застосування таких добавок забезпечує:

1. Нормалізацію фізіологічних процесів (збільшення нерозщеплюваних у рубці протеїну до 65% і крохмалю - до 70%; підвищення засвоєння протеїну і енергії раціону за рахунок перенесення частини поживних речовин на їхнє більш ефективне перетравлювання в тонкому кишечнику на 25-30%; зниження гостроти дефіциту енергії як у транзитний період, так і в першу половину лактаційного пе-

ріоду у корів; профілактика розвитку ацидозу (за рахунок значного скорочення розпаду крохмалю в рубці) і кетозу (за рахунок підвищення ефективності енергії перетравних білка і вуглеводів при кишковому перетравленні) в перші 100 днів лактації та запобігання надмірних втрат маси корів у цей період; нормальний внутрішньоутробний розвиток і народження фізіологічно повноцінних телят).

2. Підвищення продуктивності (подовження продуктивного довголіття корів до 4-5 повноцінних лактацій за рахунок фактору зниження ризику виникнення метаболічних захворювань; підвищення молочної продуктивності на 15-20% (залежності від вихідного рівня молочної продуктивності); подовження плато максимального удою (піку лактації) на 20-25 діб і більше, поступове його зниження в другу фазу лактації; збільшення вмісту жиру в молоці на 0,1-0,3%; збільшення вмісту білка в молоці на 0,1-0,4%; підвищення якості молока та молозива).

3. Покращання відтворення (нормальний перебіг отелень і зниження післяпологових ускладнень; скорочення тривалості сервіс-періоду до фізіологічної норми у 75-90 днів).

4. Зростання економічної ефективності (має найнижчу вартість байпасного протеїну (НРП) порівняно з іншими високобілковими кормовими добавками, що застосовуються в годівлі корів; зростання економічних показників виробництва молока).

Системне застосування зазначених інноваційних рішень є основою побудови систем програмованого тваринництва, підвищення ефективності та стабілізації доходів підприємств-товаровиробників та їхніх об'єднань.

The development of the innovative potential of livestock enterprises is an important condition for ensuring their competitiveness and sustainable economic growth. In modern conditions of globalization, technological progress, changes in consumer preferences, military-political and socio-economic challenges, innovations play a key role in ensuring production efficiency, increasing productivity, reducing costs, and increasing competitiveness. The use of the latest technologies allows enterprises to adapt to market challenges, reduce risks, and increase profitability.



ДО УВАГИ ВИРОБНИКІВ, ПОСТАЧАЛЬНИКІВ І ВЛАСНИКІВ С.-Г. ТЕХНІКИ

Вам необхідно зареєструвати сільськогосподарський і лісгосподарський трактор, причіп або причіпну машину?

МИ ВАМ ДОПОМОЖЕМО!



Міністерство аграрної
політики та продовольства України



УкрНДІПВТ
ім. Л. Погорілого

СЕРТИФІКАЦІЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ТЕХНІКИ

Швидко та якісно виконаємо роботи та видамо Вам необхідний документ для реєстрації Вашої техніки:

- ✓ Сертифікат затвердження типу для серійного виробництва техніки
- ✓ Сертифікат затвердження типу на одиничні транспортні засоби

НАШІ ПЕРЕВАГИ:

- ✓ наявність власної акредитованої випробувальної лабораторії
- ✓ дистанційна система подання документів (через інтернет-ресурси)
- ✓ гнучке ціноутворення
- ✓ прозорість та неупередженість
- ✓ компетентність і професіоналізм

ДЕТАЛЬНІШЕ:

тел.: **+38(044) 290-43-49,**

+38(095) 418-95-64,

e-mail: **ozt-ndipvt@ukr.net**

web: **www.ndipvt.com.ua**



Сайт



Сторінка fb