

УДК 631.3:061.4

Ясенецький В., канд. техн. наук, академік АНУ, Бабинець Т., канд. екон. наук, Занько М., канд. техн. наук, зав. лабораторії, Клапань В., зав. лабораторії, Кришталь О., зав. лабораторії, Кириченко Л., наук. співроб., Литовченко О., зав. лабораторії, Постельга С., зав. відділом, Сербій В., канд. техн. наук, зав. лабораторії, Смоляр В., канд. с.-г. наук, зав. лабораторії, Таргоня В., д-р техн. наук, Тютюнник Ю., мол. наук. співроб., Черношкур В., інженер, Шустік Л., канд. техн. наук, зав. відділом, Шулик А., мол. наук. співроб. (УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого)

## Сільськогосподарська техніка на Агро 2015



Рис. 16 – Загальний вигляд агрегата смугового обробітку ґрунту АСОГ-8 ТОВ «Краснянське СП «Агромаш»



Рис. 17 – Загальний вигляд плуга обертового ТОВ ВП «Бравалюр»



Рис. 18 – Загальний вигляд плуга обертового ТОВ «Велес Агро Л.Т.Д.»



Рис. 19 – Загальний вигляд плуга ПП «Ремсінтез»

До новинок, представлених безпосередньо на експозиціях фірм, слід віднести агрегат АСОГ-8 ТОВ «Краснянське СП «Агромаш» 9-корпусний обертовий плуг ТОВ ВП «Бравалюр» (рис. 17), ТОВ «Велес Агро Л.Т.Д.» (рис. 18), а також оригінальний плуг ПП «Ремсінтез» (рис. 19).

Серед комбінованих машин були представлені новинки: стріп-тіл агрегат СТА-4 (виробник СТ ВФ «Агрореммаш» (рис. 20), диско-чизельний агрегат з внесенням рідких добрив БДВП-4,2-01 (виробник ТОВ «Краснянське СП «Агромаш») (рис. 21). ПАТ «Уманьферммаш» представило шпоровий коток (рис. 22).

Окремо слід зупинитися на експозиції ТОВ «Краснянське СП «Агромаш», яке експонувало на виставці широкий спектр сучасної надійної техніки для обробітку ґрунту (рис. 23, 24, 25), яка вийшла на між-



Рис. 20 – Загальний вигляд strip-till агрегата СТА-4 СТ ВФ «Агрореммаш»



Рис. 21 – Загальний вигляд диско-чизельного агрегата БДВП-4,2-01 з внесенням рідких добрив ТОВ «Краснянське СП «Агромаш»



Рис. 22 – Загальний вигляд шпорового котка виробництва ПАТ «Уманьферммаш»



Рис. 23 – Агрегат для смугового обробітку ґрунту заводу Агрореммаш

народний ринок.

ТОВ «Краснянське СП Агромаш» вкотре представило українським аграріям нову техніку власного виробництва: цього разу – агрегат для смугового обробітку ґрунту АСОГ-8. На сьогодні впроваджується нова для аграріїв технологія смугового обробітку, яка в основному застосовується під час вирощування просапних культур, таких як кукурудза, соняшник, соя та ін. показуючи при цьому переконливі докази на її користь. Для впровадження системи strip-till компанія пропонує агрегат смугового обробітку ґрунту АСОГ-8 у сучасному типовому виконанні. Він складається із восьми робочих секцій, які розміщені через 70 см. Ширина захвату – 5,6 м. Кожна секція обробляє ґрунт у смузі (зоні рядка), виконуючи п'ять технологічних операцій: розрізування пожнивних решток, очищення рядка від них, розпушування ґрунту на глибину до 30 см із внесенням у зону розпушення мінеральних добрив, формування

\*Продовження статті. Початок див. у № 7, 2015 р.

© Ясенецький В., Бабинець Т., Занько М., Клапань В., Кришталь О., Кириченко Л., Литовченко О., Постельга С., Сербій В., Смоляр В., Таргоня В., Тютюнник Ю., Черношкур В., Шустік Л., Шулик А., 2015

НАУКОВО-ВИРОБНИЧИЙ ЖУРНАЛ

ТЕХНІКА І ТЕХНОЛОГІЇ АПК № 8 (71) серпень 2015 р.



Рис. 24 – Робочі органи до агрегата для смугового обробітку ґрунту

механізмом приводу від колеса. На замовлення можна встановити бак для внесення рідких добрив.

Борони дискові важкі причіпні БДВП-4,2-02. На борони встановлені диски  $\varnothing$  810 мм, які дозволяють проводити глибокий обробіток ґрунту (до 30 см), замінивши при цьому використання плуга. Робоча ширина агрегата становить 4,2 м, а робоча швидкість – 8-12

смуги розпушено-го ґрунту, причочування обробленої ґрунтової смуги. Якщо обробіток проводять на зиму, то коток не застосується.

Для внесення мінеральних добрив на рамі змонтовано чотири тукових ящики із

к м / г о д .  
Необхідна потужність трактора – 250-300 к. с., витрата пального становить 10–15 л/га.



Рис. 25 – Диско-чизельний агрегат БДВП-4,2-01

Модернізації зазнав і диско-чизельний агрегат БДВП-4,2-01. На агрегат було встановлено комплект обладнання для можливого внесення рідких мінеральних добрив і біодеструктора стерні. До комплекту входять: насос із гідроприводом, бочка поліетиленова об'ємом 3 тис. л., розподільник, регулятор тиску, штанга і колектор із розпилювачами для внесення біодеструктора під диски, колектори із розпилювачами і дозаторами для подавання розчину до чизелів для внесення у глибші шари ґрунту. Таке рішення дає змогу об'єднати дві технологічні операції, що значно зменшує експлуатаційні витрати.

Ще однією новинкою компанії стали дископаки серії Д із шириною захвату від 3 до 8 м. Робоча швидкість агрегатів може сягати до 20 км/год. Глибина обробітку регулюється до 12 см і витримується на всій ширині захвату агрегата. Робочі органи виготовлено із боромісткої сталі, що підвищує їхню стійкість до спрацювання у 1,5–2 рази.

Сучасну надійну в експлуатації техніку для обробітку ґрунту і посіву на Агро-2015 пропонувала фірма «Horsch» (Німеччина). В першу чергу звертає на себе увагу ґрунтообробно-посівний агрегат Horsch Focus TD, який призначений для реалізації технології обробітку ґрунту смугами (технологія strip-till).

Цей агрегат створює сприятливі умови для росту рослин у ґрунті. Обробіток смугами проводиться на глибині 15-30 см. Завдяки цьому насіння засівається у зволожений шар ґрунту, має добре капілярне поста-

**Tiger MT**  
СУЧАСНА ТЕХНІКА ДЛЯ ОСНОВНОГО  
ОБРОБІТКУ ҐРУНТІВ

[www.horsch.com](http://www.horsch.com)

### Tiger MT – комбінація важкої дискової борони та культиватора

Важкі комбіновані агрегати з шириною захвату від 3 до 10 м та стійками TerraGrip з пружинним або гідравлічним захистом (зусилля спрацьовування 500 та 800 кг) для застосування в найважчих умовах.

#### Наші регіональні партнери

Агросструктура +380 41 242 02 27, m.zavada@agrostructura.com.ua  
Агротехсоюз +380 45 714 24 10, molodenkov@ats.in.ua  
Астра +380 44 545 56 00, v.shyposha@astra-group.com.ua  
Золочів ТХ +380 32 654 22 74, zolochivtx@ukr.net  
Полетехніка +380 61 222 32 12, a.oleinik@poletehnika.in.ua  
Рона Україна +380 45 642 50 21, rona-ua-vitali@ukr.net

#### Наші представники в Україні

**Захід:** Тарас Рунців +380 67 440 48 69, Taras.Runtsiv@horsch.com  
**Центр:** Вадим Коваль +380 67 409 15 56, Vadym.Koval@horsch.com  
**Півн. схід:** Сергій Осадчий +380 67 224 67 51, Sergey.Osadchyy@horsch.com  
**Півд. схід:** Ігор Кучеренко +380 67 461 79 70, Igor.Kucherenko@horsch.com

# HORSCH

З любов'ю до землі

чання води, досконалі повітряно-капілярні умови. Ці умови прискорюють сходження рослин, сприяють їх глибокому закоріненню. Універсальність агрегату дозволяє використовувати його в різних системах обробки ґрунту.

Посівний агрегат Horsch Focus TD має ряд конструкційних особливостей:

- стояки Terra-Grip з вузькими лапами глибоко розпушують ґрунт, вивільняють зону росту кореневої системи від рослинних залишків;
- великий бункер (до 5000 л);
- здатність зігнутих дисків працювати як для вирівнювання, так і для гребенеутворення (в залежності від виду посівної культури);
- сошник Turbo-Disc з інтегрованим прикочувальним роликком копіює (до 15 см) мікрорельєф поля;
- високий ступінь притискного зусилля сошників – до 120 кг.

В умовах великих господарств може бути ефектно використана пневматична сівалка точного висіву «Maestro» фірми Horsch, яка встановила всесвітній рекорд – за 24 години 450 га точного висіву. Вона працює зі швидкістю до 16 км/год, обладнана бункером для добрив та місткістю для насіння; продуктивність сівалки – 200-250 га/добу.

Основними перевагами сівалки Maestro SW перед іншими є відсутність насінневих ящиків на посівних секціях, що дозволяє працювати агрегату без заправлення цілий день; розміщення посівних механізмів на одній паралелограмній підвісці; наявність пристрою для контролю якості укладення насіння та ін.

Серед посівної техніки в першу чергу слід зупинитись на експозиції ТОВ «ВЕЛЕС-АГРО» (м. Одеса) (рис. 26). Вона першою з українських фірм сільськогосподарського машинобудування отримала сертифікат відповідності нормам безпеки та європейській директиві 2006/42/WE, що дозволяє фірмі VELES-AGRO безперешкодно поставляти свою техніку у країни Європейського Союзу.



Рис. 26 – Експозиція ТОВ «ВЕЛЕС-АГРО» на Агро-2015

ТОВ «ВЕЛЕС-АГРО» представляло дискові лушпильники, стрілоподібні глибокорозпушувачі, культиватори для суцільного та міжрядного обробки ґрунту, сівалки і комбіновані ґрунтообробно-посівні агрегати. Особливою популярністю серед аграріїв України кори-

стуються сівалки моделі СЗМ, які призначені для сівби більшості зернових культур після мінімального обробки ґрунту. Виробляється дві моделі сівалки. Сівалки НІКА можуть бути налаштовані на норму висіву від 8 до 400 кг/га, а при комплектації насінневим бункером – від 1 до 40 кг/га. Сівалки СЗМ «НІКА-4» і «НІКА-6» мають ширину захвату 4 і 6 м, агрегуються відповідно з тракторами класу 3 т.

Серед посівної техніки інтерес представляла також сівалка для сівби по мінімальному обробленому ґрунті «ЗЛАТНИК», виробник ПАТ «ЛКМЗ».



Рис. 27 – Загальний вигляд сівалки овочевої точної сівби виробництва МСВПП «Клен»

Різноманітні сівалки для сівби зернових і овочевих культур пропонувало відвідувачам виставки мале спільне науково-виробниче підприємство «Клен» (м. Луганськ). Підприємство виробляє:

- навісні зернотрав'яні сівалки Клен з шириною захвату 3; 4,5 та 7,2 м з електронним керуванням і контролем висіву для рядкової сівби насіння зернових і бобових культур, трав, ріпаку, льону, маку та інших культур;
- комбіновані причіпні сівалки Клен К для традиційних технологій підготовки ґрунту з шириною захвату 3; 4,5; 6 м;
- причіпні зернотукові сівалки Клен-Т для технологій з мінімальним і нульовим обробком ґрунту;
- селекційні, порційні, навісні та зернотрав'яні сівалки для рядкового висіву «Клен-1,5» і «Клен-1,5П» з шириною захвату 1,5 (1,8 м під замовлення);
- селекційні пневматичні однонасінневого висіву «Клен-1,8С» і «Клен-4,2С»;
- навісні пневматичні сівалки для однонасінневого висіву «Клен-5,6» для висіву кукурудзи, соняшника та інших культур з електроприводом і контролем висіву насіння і добрив;



Рис. 28 – Сівалка Клен-1,8 рядкового висіву з обладнанням для укладання капельних трубок

- овочеві сівалки з електронним керуванням і контролем висіву «Клен-4,2» з внесенням добрив і інсектицидів, пневматичні сівалки однонасінневого висіву Клен-1,8П і сівалки рядкового висіву з обладнанням для укладання капельних трубок Клен-1,8 з шириною

захвату 7 м (рис. 28).

**Техніка для хімзахисту.** На виставці декілька фірм експонували техніку для хімзахисту. Широку гаму обприскувачів та елементну базу до них демонструвало ТОВ «Українська овочева компанія» (UVC). У першу чергу слід відмітити обприскувач для саду IDEAL. Він обладнаний осьовим вентилятором з двома гвинтами, які крутяться назустріч один одному. Протилежне крутіння включає спіральне завихрення. Два гвинти обприскувача Perfektion дозволяють виробляти такий об'єм повітря, який дозволяє розчину проникати в садові культури з розвинуеною кроною.

Із новинок, які пропонувало UVC відвідувачам виставки, слід відмітити самохідний обприскувач Imperador 3100, Stara. Imperador 3100 – перший у світі самохідний обприскувач із центральним розміщенням штанги, що гарантує стабільність у роботі за будь-яких умов і дає змогу проводити обприскування на швидкості до 32 км/год (рис. 29, 30). Обприскувач оснащено гідростатичною трансмісією 4 x 4 і 6-циліндровим двигуном потужністю 213 к.с.

Для українських аграріїв обприскувач може бути оснащений штангою із шириною захвату 27 та 30 м. Продуктивність насоса для обприскування, який виготовлений з нержавіючої сталі, становить 430 л/хв. Для заправлення обприскувача використовують додатко-



Рис. 29 – Обприскувач Imperador 3100



Рис. 30 – Обприскувач Imperador 3100 в роботі

## Самохідний обприскувач Stara IMPERADOR 3100 ПОТУЖНИЙ ТА НАДІЙНИЙ



Перший у світі самохідний обприскувач з центральним розташуванням штанги, що гарантує неперевершену стабільність штанги при будь-яких умовах і дозволяє здійснювати обприскування до 32 км/год

**UVC**

**Українська  
Овочева  
Компанія**

тел: (044) 586-52-56  
(050) 381-40-49  
[www.uvc.com.ua](http://www.uvc.com.ua)

### Відгуки операторів та власників самохідного обприскувача Імператор 3100

СГ «Альта» на Київщині,

оператор Імператора 3100 - Олександр:

- Порівнюючі з іншими обприскувачами, Імператор більш надійний. Це відчувається тому як машина веде себе на полі. Обприскувач м'яко їде по полю бо оснащений пневмоподошками. А штанга, яка розташована в центрі ідеально збалансована і стійка. Штанга ближче до кабіни, а отже, дозволяє оператору контролювати штанги та спостерігати за обприскуванням. На рахунок комфорту оператора хочу сказати окремо, під час роботи в полі я керую сучасною машиною, це мені дозволяє цілком сконцентруватися на обприскуванні, я повністю покладаюся на агрегат. Так як погодні умови не завжди прийнятні для обприскування, тому завжди стоїть завдання покриття великих об'ємів. З Імператором ми справляємось!

Господарство «Любарецьке», Київська область,  
оператор Імператора 3100 - Ігор:

- На мою думку Імператор сконструйований дуже грамотно. Це і заднє розміщення двигуна, який не забивається під час обприскування, наявність двох паливних баків, економить час на заправку, герметична оглядова кабіна дає круговий огляд. Ще Імператор оснащений дуже яскравим світлом, яке необхідно для нічного обприскування. А головне, що такі опції як посеційне відключення штанги, автопілот дозволяють операторам підвищувати продуктивність!

Та і взагалі машина – звір!

вий насос, встановлений ззовні обприскувача, продуктивністю 400 л/хв. Цей обприскувач оснащено запатентованою пантографічною системою маятникової стабілізації штанг, що дає змогу зменшити до 75% вертикальні поштовхи і до 30% — поздовжні.

Розміщення штанги посередині обприскувача і кабіна з широким оглядом (площа засклення становить 6 м<sup>2</sup>) дають змогу постійно візуально контролювати положення і стан штанг. Розподілення ваги обприскувача незалежно від заповнення бака становить 50% на передню вісь і 50% — на задню. Ширина колії змінюється безступінчато – від 2,85 до 3,50 м. Кліренс — 1,65 м є достатнім для роботи на культурах, які перебувають навіть в останній фазі репродуктивного циклу. Активна пневматична підвіска істотно зменшує ефект ковзання і тиску на ґрунт. Кабіна обприскувача має поліпшену шумоізоляцію (76 дБ). Для комфорту роботи оператора обприскувач оснащено установкою клімат-контроль з активним вугільним фільтром і цифровим керуванням.

Оператори, які працюють на обприскувачі, високо оцінюють його в роботі. За зміну вдається обробити близько 300 га, середня швидкість руху становить 15 – 17 км/год, норма вливу – 180 л/га. Також хотілося б відмітити зручність проведення щоденного ТО – всі місця для контролю мають легкий доступ, усі важливі системи обприскувача розміщені ергономічно.

**Техніка для збирання і первинної обробки зерна.** Виставка «Агро-2015» засвідчила, що на ринку представлено весь комплекс машин, який дозволяє якісно та ефективно виконувати всі етапи зерновиробництва в сучасних умовах.

Особлива увага була прикута до зернозбиральних комбайнів, виробництво яких на Україні дуже незначне. Причому, роторні комбайни «збільшують» свою присутність на ринку комбайнів. У цілому ж можна констатувати, що всі представлені комбайни – IV покоління і мають пропускну здатність на рівні 12-20 кг/с. Комбайни на виставці представляли фірми-дилерами.

ТОВ «Європейська аграрна компанія» вперше представила в Україні зернозбиральний комбайн TC 5.90 (рис. 31). Його конструкційні особливості:



Рис. 31 – Кабіна та вхід до неї комбайна TC 5.90

можливість використання зернової жатки шириною захвату 6,1 м з гнучким та регульованим різальним апаратом. Нова кабіна з меншою шумопроникністю та новим дизайном забезпечують більший комфорт оператора, що є передумовою підвищення продуктивності комбайнера. У подрібнювачі соломи використано нову протирізальну гребінку, яка забезпечує значно

краще подрібнення соломи після її обмолоту.

Зернозбиральний комбайн CX-6090 New Holland (рис. 32) було представлено в комплектації із жаткою для збирання соняшника на зерно. Особливістю його конструкції є багатобарабанна молотарка, у складі молотильно-сепарувальної системи використано 4 барабани: молотильний + відбійний бітер + барабан-соломосепаратор + відбійний бітер. Жатка для збирання зернових має захват 7,32 м. Ширина молотарки – 1574 мм, загальна площа обмолоту та сепарації зерна в МСС становить 2,38 м<sup>2</sup>. Місткість зернового бункера – 9300 л. Потужність двигуна IVECO Cursor 9 – 245 к.с. Проектна пропускну здатність такого комбайна – 8-10 кг/с. Для ефективного завантаження зернозбирального комбайна впродовж усього сезону збирання хлібів комбайни комплектуються сучасними широкозахватними пристроями для збирання кукурудзи на зерно та соняшника (рис. 32).



Рис. 32 – Зернозбиральний комбайн CX-6090 New Holland з жаткою для збирання соняшника на зерно



Рис. 33 – Роторний зернозбиральний комбайн CASE-IH 9320 Terra Trak

Роторний комбайн CASE-9230 Terra Trak (рис. 33) у черговий раз був представлений ТОВ «ТАЙТЕН МАШИНЕРІ УКРАЇНА» (м. Київ). Для ефективного завантаження молотарки на збиранні зернових культур з урожайністю на рівні 40-60 ц/га, яка є типовою для господарств України, використано зернову жатку шириною захвату 9 метрів.

Роторний комбайн CH-670B Challenger (рис. 34)

було представлено в експозиції ТОВ «Амако Україна». Фактично, це один із найпотужніших роторів: його діаметр становить 700 мм, а довжина – 3556 мм. Сепарацію дрібного та грубого вороху (соломи) виконує роторна система. Її сумарна площа обмолоту та сепарації зерна становить 2,87 м<sup>2</sup>. Для ефективного виділення зерна із подрібненої соломи площу решіт системи очищення зерна збільшено до 5,35 м<sup>2</sup>. Номінальна потужність двигуна (на 2100 об/хв.) становить 260 кВт (350к.с.).



Рис. 34 – Роторний комбайн CH-670B Challenger



Рис. 35 – Дерев'яні підшипники вала соломотряса

Характерним для сучасних комбайнів IV покоління є те, що в їх конструкції, поряд із сучасними матеріалами та комплектувальними – високоякісна сталь, сучасні багаторядні самоустановлювальні підшипники, високоякісні мастильні матеріали, високотехнологічні автоматизовані системи, – використовується традиційне дерево (рис. 35), яке позитивно зарекомендувало себе впродовж багатьох десятиліть.

Валкові жатки на виставці представляло підприємство «Публічне акціонерне товариство «Бердянські жнивarki» (м. Бердянськ). У складі його експозиції - жнивarki для формування валків зернових колосових культур, рапсові столи, пристосування для збирання сої «ПЗС2».

На виставці експонувались мобільні, стаціонарні баштові, шахтні та модульні сушарки. Принцип роботи горизонтальних модульних сушарок полягає у застосуванні поперечної подачі повітря (гарячого і холодного) через шар зерна, який протікає між стінками з перфорованих листів. Модульну сушарку такого типу – СЗ-12БГ у складі зернового сушильного комплексу представляло вітчизняне підприємство-виробник ТОВ «АГРОСПЕЦМОНТАЖ ЛТД»



Рис. 36 – Теплогенератор зернової сушарки СЗ-12БГ

(Київська обл., смт. Рокитне). Особливістю сушильного комплексу є його теплогенератор (рис. 36). Процес сушіння в ньому – поточний, безперервний. Модель сушарки – універсальна, можливе приєднання до теплогенераторів будь-якого типу палива. Продуктивність сушіння зерна (зниження вологості з 25 до 14%, з нагріванням та охолодженням зерна всередині сушарки) – 17 тонн/год. Така сушарка в найбільшій мірі придатна для невеликих господарств.

**Машини для заготівлі кормів.** Косарки, косарки-плющилки, ворушилки, валкоутворювачі, прес-підбирачі, підбирачі тюків, подрібнювачі-видувачі соломи, фермські комбайни, подрібнювачі рослинних решток експонували на виставці ТОВ НВП «БілоцерківМАЗ», фірма АМАКО, ТОВ «Агро-техніка», ПНВП «Яр-Степ», ПАТ «Успіх – Східна Україна», ТОВ СП «АгроІнМаш», ПП Врублівський В.Б., ТОВ «СПГ-Партнер», «Siloking», «Krone» (Німеччина), «New Holland» (США).

ТОВ НВП «БілоцерківМАЗ» представило причіпний фуражний комбайн КПФ-2,4 (рис. 37) – модернізований варіант відомого за радянських часів комбайна КПІ-Ф-2,4.



Рис. 37 – Комбайн причіпний фуражний КПФ-2,4

Основною відмінністю нової машини є застосування гідропривода, що дозволяє значно підвищити надійність машини, зручно і швидко регулювати з використанням дроселів робочі параметри (частоту обертання робочих механізмів – живильних вальців, мотовила, частоту рухів різального апарата).

Ефективна вітчизняна розробка КПФ-2,4 для скошування і підбирання з валків підв'ялених сіяних і природних трав, скошування кукурудзи та інших високостеблових культур з одночасним їх подрібненням і завантаженням у транспортні засоби. Застосування в комбайні жнивarki для косіння трав і жнивarki суцільного зрізу для прибирання високостеблових культур (перспективна розробка) дозволяє скошувати рос-

линну масу для безпосереднього годування тварин та заготівлі силосу і сінажу. Комбайн агрегується з тракторами МТЗ-80/82 та МТЗ-100/102.

Вперше на виставці фірма «Завод Кобзаренка» продемонструвала спеціальні котки, які використовуються під час заготівлі силосу і сінажу в траншеях (рис. 38), вони агрегуються з енергетичними засобами класу 150-250 к.с.



Рис. 38 – Котки для заготівлі силосу і сінажу

**Машини для приготування кормів.** На Агро-2015 були представлені машини для переробки кормів, до яких відносяться прес-гранулятори, екструдери, подрібнювачі соломи та багато інших машин.

Підприємство ПП «Лаврін» – український виробник обладнання для виробництва рослинних олій та переробки сільськогосподарської продукції для фермерських господарств, а саме: екструдерів зерна та сої, грануляторів кормів і пелет, шнекових та стрічкових транспортерів, сепараторів.

Гранулятори (рис. 39) застосовують для переробки сипучої сировини невеликих фракцій методом сухого пресування і продавлювання ущільненої маси через матрицю з отворами.

За рахунок перемішування і пресування корму кожна гранула містить весь набір поживних речовин, вітамінів і добавок, передбачених раціоном. Точний



Рис. 39 – Гранулятори ПП «Лаврін»

#### Технічна характеристика грануляторів

Матриця, мм	Продуктивність, кг/год	Потужність, кВт	Маса, кг
200	100-150	7,5	270
320	400-500	22	740

контроль пропорцій інгредієнтів дозволяє забезпечити максимально збалансований раціон, підвищити ефективність відгодівлі і здешевити споживання комбикормів на одиницю приросту маси.

Екструдери від підприємства «Лаврін» (рис. 40) порівнянно з іншим подібним обладнанням, вигідно відрізняються легкістю в обслуговуванні, малою вагою і відносно невеликими розмірами за високої продуктивності. Завдяки удосконаленню обладнання, виробник зменшує енергоємність і металоємність конструкцій та збільшує продуктивність і якість переробки сировини, що забезпечує зменшення вартості обладнання.

Згідно з технічною характеристикою виготовлюваних екструдерів кількість екструдованого зерна складає від 10-20 кг/год (однофазні з потужністю привода 2,2 кВт) до 900 кг/год (трифазні потужністю 90 кВт).



Рис. 40 – Зернові (соєві) екструдери ПП «Лаврін»

Приватне підприємство «Брикетуючі технології» також виготовлює гранулятори (рис. 41) з продуктивністю виконання технологічного процесу від 0,6 т/год до 1,5 т/год, які проводять гранулювання тирси, сіна, соломи, макухи, лушпиння та інших відходів.

ТОВ «І.С.К. Інжиніринг», яке є лідером серед вітчизняних виробників у виробництві ліній гранулювання кормів та біомаси для твердого палива розробило і вперше представило на виставці подрібнювач соломи



Рис. 41 – Гранулятори та продукція ПП «Брикетуючі технології»

Модель	GRP-0,8	GRP-1,5
Продуктивність, кг/год	600-800	1300-1500
Діаметр отворів матриці, мм	6-14	6-14
Потужність двигунів, кВт	65	95
Вага, кг	2000	3000

TM GRANTECH та дробарки молоткові ГТДРМ (рис. 42)

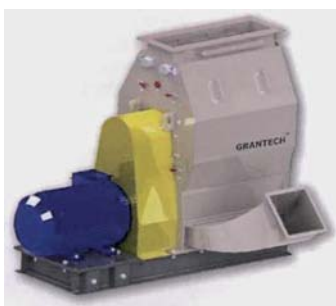


Рис. 42 – Молоткова дробарка ГТДРМ

для переробки деревини (тріски, тирса), соломи, сіна, лушпиння соняшника та іншої сировини до гранулювання.

Молоткові дробарки також можуть використовуватися у тваринництві для подрібнення компонентів кормових сумішей.

На виставці «Агро-2015» вперше експонувалась велика кількість про-

ектів з облаштування тваринницьких об'єктів, запропонованих вітчизняними виробниками.

Будівельна компанія «Холстрой» пропонувала каркасно-тентові ангари для корівників. Для каркаса використано конструкції з алюмінію, тент двощаровий з утеплювачем.

Фірма «Прагма» демонструвала сучасні будівельні конструкції з дерева для тваринницьких об'єктів. Практика виробництва та використання сучасних будівельних конструкцій з дерева свідчить про досить високу їхню ефективність. Застосування готових дерев'яних конструкцій (рис. 43) для сільськогосподарських об'єктів дає змогу отримати ряд переваг порівняно з використанням металу, бетону тощо.



Рис. 43 – Каркас будівлі з дерев'яних конструкцій фірми «Прагма»

Відвідувачі виставки зацікавились також сендвіч-панелями та іншими будівельними конструкціями фірми «Steelco», ТОВ «Варіант Агро Строй», «Термобуд», ТОВ «Тегрос» і ТОВ «Стальспецмонтаж».

Уже традиційно на виставці було представлено сучасне високотехнологічне обладнання для скотарства. Фірма «Делаваль» інформувала відвідувачів виставки про те, що в серпні поточного року очікується плановий запуск роботизованого молочного комплексу на 500 корів в с. Почуйки, Попільнянського р-ну, Житомирської обл.

Вперше на виставці була представлена компанія «Тегрос», яка пропонувала на вітчизняному ринку охолоджувачі молока.

Також вперше на виставці були продемонстровані індивідуальні доїльні установки фірми «Melasty» (Туреччина) (рис. 45). Гарний дизайн, використання якісних матеріалів, можливість доїти корів, овець та кіз, сухий вакуумний двигун італійської компанії



Рис. 44 – Складові лінії переробки молока марки СВВ-10



Рис. 45 – Індивідуальна доїльна установка фірми «Melasty» (Туреччина)

«Volt» – складові ефективності цієї доїльної апаратури.

Вперше на виставці брало участь машинобудівне підприємство ТОВ ВКФ «УкрЮжМолпром», яке спеціалізується на конструюванні та виготовленні технологічного обладнання з харчової нержавіючої сталі для переробних підприємств агропромислового комплексу та інших галузей.

Підприємство є виробником лінії переробки молока марки СВВ-10 (рис. 44), яка продукує на молоко пастеризоване, вершки пастеризовані, сметану, сир кисломолочний, кефір, ряжанку, йогурт, м'які сири, бринзу та тверді сири на переробних підприємствах агропромислового комплексу та в цехах переробки молока на невеликих тваринницьких фермах.

Залежно від обсягу вихідної сировини лінію переробки молока виготовляють широким типорозмірним рядом з продуктивністю від 50 кг до 5000 кг за зміну.

Для ветеринарного обслуговування великої рогатої худоби на виставці було експоновано декілька ветеринарних станків.

Перш за все заслуговує на увагу доопрацьований варіант станка СВ-1 розробки ТДВ «Брацлав».

ТОВ «Домінанта Україна» демонструвала ветеринарний станок, оснащений необхідними знаряддями для проведення обрізування і розчистки ратиць тварин, а також інших профілактичних і лікувальних ветеринарних заходів.

На виставці (рис. 46) був продемонстрований оригінальний ветеринарний станок польського виробництва.

Втім, представлені на виставці ветеринарні станки –





Рис. 46 – Станок ветеринарний

це обладнання середнього класу, які поступаються високомеханізованим станкам європейського рівня.

Досить потужно було представлено на виставці обладнання для свиначства, на тлі досить високого розвитку цієї галузі в нашій країні.

Вперше на виставці НВКФ «Реконструкція», яка співпрацює з відомою данською фірмою «АСО

Funk», запропонувала свої розробки для впровадження на свинофермах. Серед них заслуговують на увагу кормові автомати, бункерні годівниці, станки для свиней тощо.

Сучасне обладнання для свиноферм було продемонстроване ТОВ «ВКФ Агротек Консалт», ТОВ «Горст і компанія» і ТОВ «Агротехцентр Сервіс».

На експозиції «Тваринництво» ТОВ «Тетянин день» представляло годівниці для свиней (рис. 47), які призначені для приймання корму та його видачі різним групам свиней під час їх дорощування та відгодівлі. Годівниці можуть використовуватись у племінних і товарних тваринницьких господарствах усіх форм власності з сухим типом годівлі. Для регулювання видачі необхідної кількості корму в годівниці на бункері встановлюються дозатори, які виконують регулювання висоти встановлення обмежувальної планки.

Всі елементи годівниць мають захисне покриття. Конструкція годівниць виключає можливість травмування тварин та обслуги.



Годівниця для свиней на дорощуванні

Годівниця для свиней на відгодівлі

Рис. 47 – Годівниці для свиней ТОВ «Тетянин день»

На особливу увагу заслуговують керамічні брудери для використання на свинофермах та птахофабриках, які експонувало на виставці ТОВ «SBM-Україна».

Потужність обігрівачів від 8,5 до 20 кВт. При цьому корисна площа обігріву складає від 44 до 125 м<sup>2</sup>.

Завдяки підвищеній випромінювальній спроможності кераміка має найвищу здатність переводити енергію газу в теплове випромінювання (на 30% більше ніж сталь). У кераміки дуже висока теплова інерція, що дозволяє уникнути різких коливань температури в місцях перебування тварин. На відміну від металів, кераміка не окислюється. Її термін служби не має обмежень навіть в агресивному середовищі тваринницьких приміщень.

Залежно від потреб тварин автоматична установка SBM забезпечує автоматичне вмикання обігрівачів, регулювання потужності та повне їх вимикання.



Рис. 48 – Експозиція ТОВ «SBM-Україна»

За даними виробника використання керамічних брудерів SBM для обігрівання пташників і свиначників дозволяє щорічно заощаджувати до 50% витрат на опалювання тваринницьких будівель. Керамічні обігрівачі генерують енергію природного газу в інфрачервоне випромінювання, яке забезпечує обігрівання зони перебування тварин і комфортні умови для їх утримання. Важливо, що керамічні обігрівачі, з-поміж іншого,

характеризуються тривалим терміном використання. Пропонується 20 моделей газових керамічних брудерів потужністю від 450 до 20000 Вт. Брудери SBM обладнані електронним модулем, який в автоматичному режимі підтримує температурний режим у тваринницькій будівлі. За таких умов теплотатчики електронного модуля розміщують на одному рівні з тваринами,



Рис. 49 – Клітка для перепелів

що забезпечує контроль та регулювання температури в зоні їх перебування.

Для птахівництва на виставці були експоновані лише окремі зразки обладнання. Насамперед це клітки від провідного виробника – ПрАТ «Завод Ніжинсьільмаш».

Вітчизняним виробником вентиляційного і світлодіодного обладнання ТОВ «Промавтоматика» розроблено сучасні вентилятори, вентиляційні башти, жалюзі, клапани приточні, тощо.

Кліткове обладнання для утримання перепелів (рис. 49) вперше демонструвала фірма ТОВ НВП «Запорізький кролик». Цією ж фірмою розроблено легкозбірну міні-кролеферму, виготовлену з профнастилу розмірами 6 м, за ціною 200 тис. грн.

**Обладнання для переробки продукції рослинництва і тваринництва.** Традиційно на Агро-2015 демонстрував свою продукцію ПрАТ РНВП «Укреспо-Процес».

На стенді названої фірми експонувався олійний прес для холодного пресування ПХП-100, під'єднаний до електромережі, демонструючи виготовлення соняшникової олії (рис. 50). Продуктивність ПХП-100



Рис. 50 – Стенд ПрАТ РНВП «Укреспо-Процес» на Агро-2015

становить 80 –110 кг/год; олійність макухи – 8-10 %; споживана потужність – 5,5 кВт; габаритні розміри – 1500 x 800 x 1000 мм; вага – 405 кг.

ПрАТ РНВП «Укреспо-Процес» виробляє широкий типорозмірний ряд олійних пресів для холодного пресування продуктивністю від 80 до 1000 кг/год насіння соняшнику.

Крім того, ПрАТ РНВП «Укреспо-Процес» виробляє також олійні преси типу УЕП для гарячого пресування продуктивністю від 100 до 450 кг соняшнику за годину.

**Обладнання для використання нетрадиційних джерел енергії та альтернативних видів палива.** Серед нових вітчизняних розробок демонструвались зразки твердопаливного котла SDK компанії «ОМІНБЕ УКРАЇНА» (рис. 51).

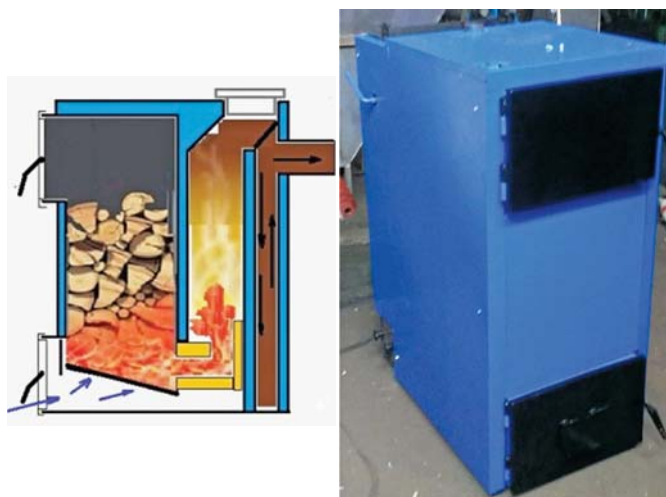


Рис. 51 – Твердопаливний котел нижнього горіння SDK

Пелетні котли «Победа» побутового і промислового використання геліосистеми та сонячні електростанції пропонує ПАТ «Завод ім. Фрунзе», (рис. 52). Котли «Победа» виробляються потужністю 15, 25 і 100 кВт для приміщень об'ємом відповідно 375, 625 і 2500 м³.

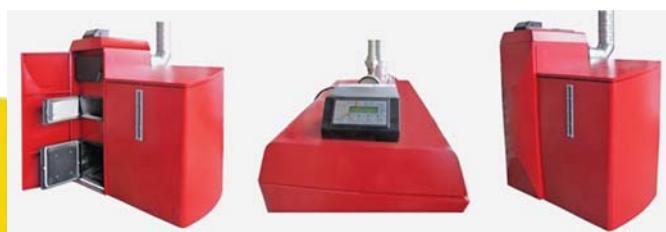


Рис. 52 – Пелетні котли «Победа»

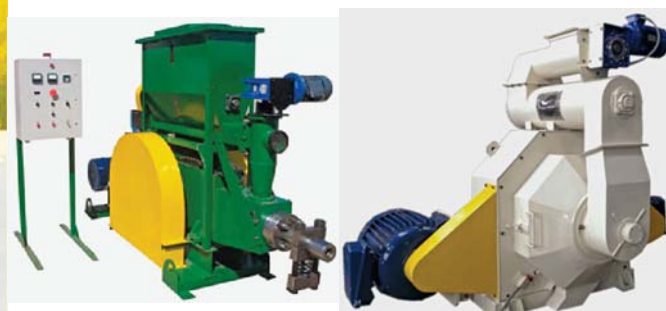


Рис. 53 – Преси для брикетування ПП «Брикетуючі технології» (а) та гранулювання ІСКgroup (б)

# МАСЛОПРЕСИ

Для переробки  
соняшнику,  
ріпаку,  
льону  
та ін. олійних  
культур.



ЗАТ «УКРЕКСПО-ПРОЦЕС»  
м. Київ  
Тел.: +38 (044) 258-56-57  
Моб.тел.: (050) 583-61-41  
e-mail: uep@ukrpost.net  
www.ukrekspo.com.ua

Нове обладнання для виготовлення паливних брикетів та обладнання для гранулювання продуктивністю 400 кг/год до 1200 кг/год було представлено ПП «Брикетуючі технології» та ICKgroup (рис. 53).



Рис. 54 – Подрібнювач тюкованої соломи

Для спалювання соломи у спеціальних котлах ПП «Брикетуючі технології» представлено подрібнювач тюкованої соломи (рис. 54).

Котли на пелетах та трісці D'ALESSANDRO TERMOMECCANICA (Італія) експонувала на виставці фірма «УкрТехЕнерго» (м. Васильків, Київська обл.).



Рис. 55 – Стенд фірми «УкрТехЕнерго» на виставці Агро-2015



Рис. 56 – Автоматичний пелетний котел для систем опалення CS Small фірми D'ALESSANDRO TERMOMECCANICA (Італія)

(рис. 55). Модельний ряд D'ALESSANDRO включає твердопаливні котли та генератори теплої повітряної потужністю від 20 кВт до 4,1 Мвт.

Різні моделі твердопаливних котлів призначені для виробництва гарячої води (до 90°C) або гарячого повітря для систем опалення і використовують у вигляді палива тріску, пелети, стружку, тирсу. Корпус котла виконано із сталі і обладнано дверцятами

для внутрішнього огляду і очищення котла. В котлах використовуються чавунні горілки з автоматичною регульованою подачею палива за допомогою шнеків. Котли обладнуються бункерами для палива і суміщеними системами для подавання первинного і вторинного повітря для горіння.

**Послуги.** Широкий асортимент послуг пропонує група компаній «Техноторг» (м. Миколаїв). В першу чергу група компаній «Техноторг» відома на ринку України, як лідер з продажу сільськогосподарської техніки – вона реалізує більше 3000 найменувань названої техніки. Група компаній «Техноторг» має потужну гарантійно-сервісну службу і завжди має в наявності необхідні запасні частини. Вона організувала власне виробництво тракторів МТЗ Мінського тракторного заводу та зернозбиральних

комбайнів КЗС-12-18 ВО «Гомсільмаш» на підприємстві Торговий дім МТЗ-Білорус-Україна (м. Миколаїв).

#### Анотація.

В статтю приведена інформація о новій сільськогосподарській техніці, котра експонувалася

## ТВЕРДОПАЛИВНІ КОТЛИ, ГЕНЕРАТОРИ ТЕПЛОГО ПОВІТРЯ



**БЕЗДОГАННА ЯКІСТЬ. БЕЗВІДМОВНА РОБОТА  
ВИРОБЛЕНО В ІТАЛІЇ**

ПП «УкрТехЕнерго» - офіційний представник в Україні  
098 220 77 77; 066 140 83 40; [www.ukrtehenergo.com.ua](http://www.ukrtehenergo.com.ua)  
08600 Київська обл., м. Васильків, вул. Володимирська, 42а

#### Коротка технічна характеристика пелетних котлів фірми D'ALESSANDRO TERMOMECCANICA

Показники	Модель CS Small	Модель CSI Compact	Модель CSA	CSA GM (з рухом. решіткою)	Модель GSA (генер. тепл. повітря)
Потужність, кВт	20...100	20...40	30...2000	30...4100	30...230
Паливо	пелети	пелети	тріска, пелети	агропелети	тріска, пелети
Середні витрати палива, кг/год	1,7...15,2	1,7...6,2	2,5...312,6	2,5...640	3,3...36,0
Споживана потужність, кВт/г	0,27 – 0,3	0,21	0,86...5,6	1,13...11,2	1,1...5,4
Об'єм бункера, м³	0,19	0,065	0,48...1,4	0,48...2,8	0,19...0,56
Маса котла, т	0,31...0,64	0,18...0,23	0,67...12,4	1,0...45,0	0,7...1,75

## Ефективні рішення для агробізнесу

- Лідерство на ринку продажів сільгосптехніки
- Найширший асортимент техніки (більш ніж 3000 найменувань)
- Вигідні умови придбання
- Власне виробництво тракторів та зернозбиральних комбайнів
- Потужна гарантійно-сервісна служба
- Оригінальні запчастини завжди в наявності



лась на міжнародній виставці Агро-2015, що відбулася 3-7 червня 2015 в Києві в національному виставочному комплексі.

**Summary.** This article contains information about new agricultural equipment exhibited at the international exhibition Agro-2015 held on 3-7 June 2015 in Kiev National Exhibition Centre.

36 представництв в 23 областях України  
 Центральний офіс: м. Миколаїв,  
 пр-т Героїв Сталінграду, 113/1  
 т./ф.: (0512) 53-09-01 info@technotorg.com  
<http://www.technotorg.com/>

**ТЕХНОТОРГ**  
 ●●● ГРУППА КОМПАНИЙ



Стаття надійшла до редакції 13 липня 2015 р.