

Науково-пропагандистські заходи

УДК 631.3:061.4

Ясенецький В., пров. наук. співроб., канд. техн. наук, **Постельга С.**, зав. відділу, **Цинікін І.**, ст. наук. співроб., **Смоляр В.**, зав. лабор., **Коломієць Т.**, ст. наук. співроб., **Ковтун О.**, наук. співроб., **Іваненко І.**, зав. відділу, **Клименко В.**, зав. лабор., **Новохацький М.**, зав. лабор., **Войтенко Є.**, інженер, **Шустік Л.**, канд. техн. наук, **Маринін С.**, зав. лабор., **Любченко С.**, зав. відділу, **Занько М.**, канд. техн. наук, **Бутенко П.**, ст. наук. співроб. (УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого)

Новинки сільськогосподарської техніки на виставці «Агро 2012»*

Підприємство «Львівагромашпроект» поряд зі своїми традиційними протруювачами зерна і причіпними обприскувачами пропонувало новинку – самохідний штанговий обприскувач ОСШ-3,5-2,7 (рис. 11).

Обприскувач обладнаний потужним двигуном, баком для робочої рідини об'ємом 3600 л, штангою 36 м та має значний дорожній просвіт. Керування системою обприскування здійснюється в автоматичному режимі. Система автоматичного керування роботою

обприскувача складається з низки датчиків (рівня, швидкості, витрати рідини), виконавчих механізмів (клапанів, кранів) та комп'ютера (програмного забезпечення). Оператор задає норму витрати робочого розчину на 1 га, всі інші операції з вибору і виконання робочого режиму та його контролю здійснює комп'ютер. Передбачено аварійний ручний режим керування. Живиться система керування від бортової електромережі напругою 12 В.

Таким чином, збільшення продуктивності за рахунок збільшення ширини захвату та робочої швидкості, висока маневреність (високий кліренс, широкі межі регулювання колії), підвищення якості і надійності виконання технологічних операцій, контроль та наявність об'єктивної інформації про обсяги виконаних робіт та витрати технологічних матеріалів, покращені санітарно-гігієнічні умови роботи – все це робить самохідні обприскувачі все більш привабливими для споживача.

Зернозбиральні комбайни. Міжнародна виставка «Агро-2012» в черговий раз підтвердила значний потенціал ринку техніки для збирання урожаю зернових колосових культур, соняшнику та кукурудзи на



Рис. 11 – Обприскувач самохідний штанговий ОСШ-3,5-2,7

* Продовження статті. Початок див. у № 11, 12 2012 р.

© Ясенецький В., Постельга С., Цинікін І., Смоляр В., Коломієць Т., Ковтун О., Іваненко І., Клименко В., Новохацький М., Войтенко Є., Шустік Л., Маринін С., Любченко С., Занько М., Бутенко П., 2013

зерно. Свідчення тому – демонстрація значної кількості сучасних зернозбиральних комбайнів різних фірм-виробників та постачальників цієї важливої для зерновиробництва групи машин.

Одну із центральних експозицій виставки «Агро-2012» займало ТОВ «НВП «Херсонський машинобудівний завод». Ключова машина експозиції – дослідний зразок зернозбирального комбайна «Скіф-290». В його молотарці для обмолоту застосовано два молотильних барабани діаметрами відповідно 500 мм і 800 мм, відповідно також збільшено кут обхвату молотильно-сепарувальними деками барабанів, площа системи основної сепарації зерна в зоні обмолоту становить 2,0 м², що більше, ніж аналогічний показник у комбайнів з одним молотильним барабаном (майже в 2 рази). Інший визначальний технічний параметр молотарки, який в значній мірі сприяє ефективній сепарації зерна із соломи та зменшенню втрат зерна, – довжина клавіші соломотряса, яка становить 4,2 м. Для порівняння слід зазначити, що цей параметр перевищує аналогічні параметри значного ряду високопродуктивних комбайнів сучасних фірм фактично на 20%, що для такого показника є вагомим. Енергозабезпечення комбайна здійснюється за рахунок двигуна потужністю 290 к.с.

В підсумку можна констатувати, що технічні параметри комбайна спрямовані на досягнення пропускну здатності на рівні 12 кг/с. Продуктивність при цьому може становити 22 тонн за 1 годину основного часу. Проблему ефективного завантаження такого високопродуктивного комбайна підприємство-розробник і виробник ТОВ «НВП «ХМЗ» вирішують за рахунок агрегування з широкозахватними жниварками для збирання не лише ранніх зернових колосових культур, але й соняшнику (рис. 12) та кукурудзи на зерно. Доцільно також зазначити, що комбайнами такої продуктивності здебільшого формують комбайновий парк України в останні роки. Тому, «заявка» такого комбайна на участь в розподілі «сегменту» продаж укомбайнів на ринку України є актуальною та вагомою.



Рис. 12 – Комбайн зернозбиральний «Скіф-290» з пристосуванням для збирання соняшнику на зерно

Активно заявляють про себе на ринку України «молоді» виробники зернозбиральних комбайнів і зокрема – ТОВ «Торговий дім «МТЗ – Біларус – Україна». Комбайн КЗС-1218, що виробляється серійно на підприємстві, налаштований на забезпечення продуктивності на рівні 20-22 тонн за 1 годину основного часу. Для досягнення максимальної ефективності використання високопродуктивних комбайнів КЗС-1218 (рис. 13) протягом зміни підприємство-виробник пропонує включати до складу збиральних загонів великовантажні зерновози на базі автомобілів МАЗ та МАН.

Представництво «Ростсільмаш в Україні» презентувало два комбайни – з молотарками роторної та класичної схеми – відповідно TORUM-740 і ACROS-580. Комбайн ACROS-580 (рис. 14) – новий комбайн серії

комбайнів «ACROS-500», має традиційну класичну схему молотарки. Застосування в складі молотильно-сепарувальної системи (МСС) потужного 800-міліметрового молотильного барабана дозволяє суттєво підвищити технологічну надійність обмолоту «важких» хлібів: з підвищеною вологістю, великої соломоистості та довгостеблх. Збільшення до 1,38 м² площі сепарувальної деки МСС дозволяє збільшити кількість зерна, що сепарується в зоні обмолоту, і тим самим зменшити його вміст у складі грубого вороху (соломи), що надходить для подальшої переробки на соломотряса, та знизити втрати зерна. На це також спрямований потужний соломотряс, довжина якого – 4,1 м. Слід зазначити, що за довжиною соломотряса ACROS-580 поступається лише комбайнам фірми Claas (ФРН). Технологічна схема молотарки та технічні параметри фактично ідентичні комбайну Дон-1500Б, який ще широко використовується у зерновиробництві України з 80-х років ХХ століття. Тому в умовах експлуатації він не буде мати проблем у виборі оптимальних технологічних режимів роботи систем молотарки. Комбайн в повній мірі адаптований до збирання широкого різноманіття технологічних культур, призначених для комбайнового збирання.

Сільгоспвиробникам, які віддають перевагу комбайнам роторного типу, представництво Ростсільмаш пропонує комбайн TORUM-740 (рис. 15), який впродовж останніх років впевнено працює на полях України.

Звертає на себе увагу збільшення постачання на ринок зернозбиральних комбайнів фірми New Holland.

Один з них – сучасний високопродуктивний комбайн CX 6090 (рис. 16), який представляла Європейська аграрна компанія. Аргументоване підтвердження високої продук-



Рис. 13 – Зернозбиральний комбайн КЗС-1218 із 8-рядковою жниваркою для збирання кукурудзи на зерно



Рис. 14 – Зернозбиральний комбайн ACROS-580 з жниваркою ПСП-8 для збирання соняшнику на зерно

Сільгоспвиробникам, які віддають перевагу комбайнам роторного типу, представництво Ростсільмаш пропонує комбайн TORUM-740 (рис. 15), який впродовж останніх років впевнено працює на полях України.

Звертає на себе увагу збільшення постачання на ринок зернозбиральних комбайнів фірми New Holland.

Один з них – сучасний високопродуктивний комбайн CX 6090 (рис. 16), який представляла Європейська аграрна компанія.



Рис. 15 – Комбайн TORUM-740 в комплекті з пристосуванням для збирання кукурудзи на зерно



Рис. 16 – Зернозбиральний комбайн CX 6090 New Holland

копродуктивної системи обмолоту застосовано потужний соломотряс, довжина клавів якого – 4,1 м.

Фірма «КОНКОРД» презентувала останні розробки фірми Claas (ФРН) – зернозбиральні комбайни серії «TUCANO-400». Її типові (за конструкційним виконанням молотарки) представники – комбайни «TUCANO-440» (рис. 17) і «TUCANO-470». Використання в широкій молотарці (шириною 1580 мм) комбайна «TUCANO-440», поряд з системою AP, молотильного барабана в



Рис. 17 – Комбайн «TUCANO-440» в комплекті із зерновою жнивркою моделі C 660

системи прискорення технологічної маси (система APS) та барабанної системи обмолоту (аналогічної комбайну «TUCANO-440») використано сепараційно-аксіальну роторну систему ROTO PLUS. Потужність двигуна комбайна становить 299 к.с.

Достатньо успішним монополістом на ринку комбайнів роторного типу виступає фірма CASE (корпорація CNH). Її комбайни фактично упродовж останніх 30-ти років знаходять свого споживача, маючи постійний попит на ринку України. Один з її типових представників – комбайн CASE-5130 (рис. 18), в агрегаті з жнивркою для збирання соняшнику на зерно, презентувала компанія «NOVOFARM», яка є офіційним дистриб'ютором техніки корпорації CNH в Україні. Цей комбайн відноситься до комбайнів середнього класу. Свідченням тому є параметри роторної молотарки: діаметр аксіального ротора становить 762 мм, довжина ротора –



Рис. 18 – Зернозбиральний комбайн роторного типу CASE-5130

товності комбайна – його параметри: у складі MCC – два барабани, один з яких – молотильний (діаметр – 607 мм), інший – ротаційний соломосепаратор; в доповнення до висо-

копродуктивної системи обмолоту застосовано потужний соломотряс, довжина клавів якого – 4,1 м. Фірма «КОНКОРД» презентувала останні розробки фірми Claas (ФРН) – зернозбиральні комбайни серії «TUCANO-400». Її типові (за конструкційним виконанням молотарки) представники – комбайни «TUCANO-440» (рис. 17) і «TUCANO-470». Використання в широкій молотарці (шириною 1580 мм) комбайна «TUCANO-440», поряд з системою AP, молотильного барабана в 450 мм і потужного шестиклавішного соломотряса довжиною 4,4 м дозволяє впевнено прогнозувати пропускну здатність на рівні 10 кг/с. В комбайні «TUCANO-470», після барабанної

системи прискорення технологічної маси (система APS) та барабанної системи обмолоту (аналогічної комбайну «TUCANO-440») використано сепараційно-аксіальну роторну систему ROTO PLUS. Потужність двигуна комбайна становить 299 к.с. Достатньо успішним монополістом на ринку комбайнів роторного типу виступає фірма CASE (корпорація CNH). Її комбайни фактично упродовж останніх 30-ти років знаходять свого споживача, маючи постійний попит на ринку України. Один з її типових представників – комбайн CASE-5130 (рис. 18), в агрегаті з жнивркою для збирання соняшнику на зерно, презентувала компанія «NOVOFARM», яка є офіційним дистриб'ютором техніки корпорації CNH в Україні. Цей комбайн відноситься до комбайнів середнього класу. Свідченням тому є параметри роторної молотарки: діаметр аксіального ротора становить 762 мм, довжина ротора – 2754 мм. Енергією комбайн забезпечує дизельний двигун IVECO FTP потужністю 295 к.с. Слід зазначити, що комбайн роторного типу першочер-

гово призначений для збирання кукурудзи на зерно, коли він в максимальній мірі підтверджує свою високу ефективність роботи та забезпечує високу якість роботи.

Звертає на себе увагу високий рівень конструкційного відпрацювання технічних і технологічних систем, вузлів та агрегатів сучасних комбайнів провідних фірм-виробників. Якість роботи системи очищення зерна в значній мірі визначається режимом подачі маси (зерно + солома + дрібно перебіта солома) на верхнє решето. В особливій мірі це стосується роботи комбайна на схилах, коли зазначена маса інерційно переміщується до однієї з боковин молотарки. Для попередження цього явища застосовують достатньо високі поздовжні розділювальні реборди (рис. 19), які попереджують односторонній зсув маси по струсній дошці і тим самим забезпечують рівномірний розподіл технологічної маси на її поверхні. Аналогічне призначення мають розділювальні поздовжні реборди верхнього решета. Технологічна надійність обох систем забезпечується.



Рис. 19 – Поздовжні розділювальні реборди струсної дошки та верхнього решета

Багато зроблено для попередження втрат зерна не лише за технологічними системами комбайнами, але й через стикові з'єднання, яких так багато в технологічному просторі молотарки (рис. 20).

Перед зміною режиму роботи, що, як правило, пов'язано зі зміною умов роботи (технологічної культури, урожайності, вологості), спеціалізовані автоматизовані системи, які фіксують втрати зерна за молотаркою, таруються. Гарантією їх задовільної роботи в подальшому може бути рівномірний вихід соломи або полови з молотарки. Для цього верхнє решето обладнують подовжувачем (рис. 21).

Молотарки сучасних комбайнів мають високоефективні системи контролю втрат зерна. Для цього їх обов'язково обладнують датчиками втрат за системами очищення зерна (рис. 22) та сепарації грубого вороху (рис. 23).



Рис. 20 – Ущільнення технологічного переходу в місці «боковина молотарки – верхнє решето системи очищення зерна»

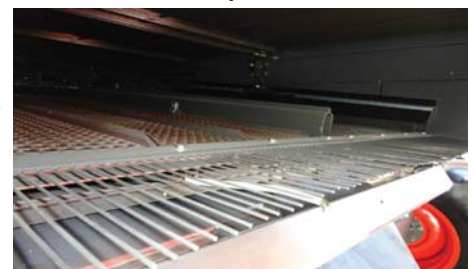


Рис. 21 – Подовжувач (гребінчастого типу) верхнього решета системи очищення зерна



Рис. 22 – Датчик втрат зерна за системою очищення зерна



Рис. 23 – Датчик втрат зерна за соломотрясом



Рис. 24 – Тягово-причіпний пристрій комбайна III покоління для транспортування візка жниварки



Рис. 25 – Тягово-причіпний пристрій комбайна (II покоління) для транспортування транспортного візка жниварки



Рис. 26 – Дерев'яні підшипники вала соломотряса

Фірми-розробники комбайнів приділяють значну увагу ергономічності та безпеці комбайнів в тому напрямку конструкції, де потенціально можливі їх порушення обслуговуючим персоналом (комбайнером). Це нескладно зрозуміти, порівнявши два технічних рішення (вузли), використані для агрегування комбайна з транспортним візком жниварки (рис. 24-25).

Незважаючи на XXI сторіччя – добу надвисоких технологій і сучасних матеріалів, комбайнобудівні фірми залишаються вірними відпрацьованому та перевіреному часом дешевим та легкодоступним матеріалам (рис. 26).

Компанія «АМАКО» пропонувала відвідувачам виставки зернозбиральні комбайни фірми «Challenger» роторного та клавішного типу. Роторні комбайни виробляють трьома моделями з потужністю двигуна 330, 380 і 460 к. с., клавішні – шістьма моделями з потужністю 225; 245; 275; 378; і 413 к. с. Комбайни комплектують зерновими жниварками шириною захвату 5,6; 6,1; 6,7; 7,6 і 9,14 м та 6-, 8- та 12-рядними жатками для збирання соняшнику та кукурудзи (рис. 27).

Обладнання для очищення та калібрування зерна представили ПП «Виробнича фірма «Агротех», м. Луганськ (рис. 28), ТОВ «НВП «Аеромех» (м. Луганськ) та фірма «Агросепмаш» (м. Харків).

Із названого обладнання державні випробування пройшли динамічні сепаратори ПП «Виробнича фірма «Агротех», яка виробляє широкий типорозмірний ряд сепарувальних машин продуктивністю: на сепаруванні посівного зерна від 2 до 70 т/год, товарного зерна – від 4 до 100 т/год. В конструкції машини «Алмаз» використано новий метод сепарації, який дозволяє сепарувати висхідний матеріал за питомою вагою з високою точністю. Машини

«Алмаз» можуть переробляти як дрібнонасінні культури (люцерну, мак, ріпак), так і овес, ячмінь, пшеницю, кукурудзу, горох та інші культури. За даними державних випробувань, машини «Алмаз» не травмують зерно, можуть переробляти зерно різної вологості.

ТОВ «Оріент Вей» експонувало обладнання для сортування та очищення за кольором – останні новинки науки і техніки у питанні переробки сільськогосподарських культур. ТОВ «Оріент Вей» – офіційний представник в Україні однієї з найбільших китайських компаній з виробництва кольоро-сортувального обладнання «Hefei Meiya Optoelectronic Technology Inc» (рис. 29). З використанням сортেকсів у лініях переробки зерна, засміченість продукту на виході становить не більше 0,02%, а вміст придатного зерна у відходах – не більше ніж 0,5%. Сортেকс може з легкістю виділити гречиху від соняшнику, пшеницю від вівса, недозрілу зелену сою, спориш – від злакових та кукурудзу – від соняшнику та інших смітних включень органічного та неорганічного походження.



Рис. 27 – Зернозбиральний комбайн фірми «Challenger» компанії Амако



Рис. 28 – Стенд ПП «Виробнича фірма «Агротех» (м. Луганськ)



Рис. 29 – Стенд компанії «Оріент Вей»



Рис. 30 – Удосконалений дозатор молока

(рис. 30) від груп корів, який має пропускну здатність до 15 л/хв замість 10 л/хв. КБ ВАТ «Брацлав» розробило і виготовляє новітні зразки дійкової гуми для доїльних апаратів. Завдяки запропонованій конструкції вирішено питання повного перекриття каналу молочної трубки доїльного стакану, що виключає втрати повітря під час надягання підвісної частини апарата на дійки вимені корів.

ВАТ «Брацлав» вперше демонструвало фрагмент доїльної установки «Ялинка» з швидким виходом, яка розроблена КБ підприємства. Ця доїльна установка оснащена автоматичним маніпулятором доїння «Лакторобік» (рис. 31), який здійснює стимуляцію рефлексу молочної дачі, автоматично обирає режим доїння і величину вакууму для кожної



Рис. 31 – Удосконалений маніпулятор доїння «Лакторобік»

корови, вимірює кількість надоеного молока.

ВАТ «Брацлав» розробило та комплектує доїльні зали, обладнані установками типу «Ялинка», «Тандем» і «Паралель», автоматизованою системою управління фермою (АСУФ). До системи входять блоки доїння, персональний комп'ютер, інтерфейсний блок, програмне забезпечення, радіочастотні мітки. АСУФ виконана на основі найсучаснішої елементної бази і за своїми технічними характеристиками відповідає світовим аналогам.

Спільне білорусько-італійське підприємство «Унібокс» демонструвало широку номенклатуру найсучаснішого обладнання для утримання і доїння корів: доїльні зали («Паралель 4+», «Свінговер», «Ялинка 2+», «Ялинка економ-класу», «Карусель»), стійлове обладнання, систему управління стадом. Всі доїльні зали повністю автоматизовані, обладнані системою «Автостарт», яка під час підняття доїльного апарата автоматично активує лічильники молока та систему автоматичного знімання доїльних стаканів, та системою автоматичної ідентифікації корів, об'єднану з системою голосових повідомлень. Доїльні зали

Новинки машин і обладнання для тваринництва і кормовиробництва на виставці «Агро-2012».

Для доїльних установок в молокопровод за прив'язного утримання корів ВАТ «Брацлав» демонструвало вдосконалену доїльну апаратура з пульсатором попарної дії і об'ємом молочної камери колектора 350 мл, промивальний автомат доїльних установок, дозатор для обліку молока

«Паралель 4+» мають систему швидкого виходу. Особливістю доїльних залів «Свінговер» (рис. 32) є поворотні кронштейни з нержавіючої сталі, які дозволяють

компактно розмістити доїльні апарати та зручно переміщувати їх з одного боку доїльної траншеї на інший, а також автоматично здійснювати запуск доїння під час повороту кронштейна.

Обладнання для консервування всього біологічного врожаю кукурудзи, подрібненої прив'язаної трави, жому з буряку, пивної дробини та зберігання

сухого зерна пропонує виставки АГ-БАГ-Україна. Агрегати моделі FT 900/FT 1000 приводяться від тракторів з потужністю двигуна 45 та 60 к. с. і продуктивністю 350 т/год;

«Budissa Bagger RT 7000», з потужністю привода 80-125 к. с. та продуктивністю 40-70 т/год; «Budissa Bagger RT 8000» з потужністю привода 90-160 к. с. та продуктивністю 60-100 т/год та «Budissa Bagger RT 9000, M 9000 і M 10 000» з потужністю двигуна до 240 к. с. та продуктивністю 200 т/год.

Консервування та зберігання кормів та зерна в довгих поліетиленових мішках дозволяє практично виключити втрати під час зберігання та обійтись без дорогих капітальних сховищ.

СП «Унібокс» ООО також демонструвало кормозмішувачі-роздавачі з горизонтальними змішувальними шнеками та фрезерним завантажувальним робочим органом КРГ-15 та КРГ-17, що їх виготовляють за ліцензією італійської фірми «ZAGO».



Рис. 32 – Доїльна зала «Свінговер»



Рис. 33 – Стенд фірми «АГ-БАГ-Україна»

АГ-БАГ-УКРАЇНА

Силосування в полімерних рукавах



ТОВ «АГ-БАГ-УКРАЇНА»

тел.: /факс: +38 (04575) 5-50-88 // www.ag-bag.net.ua

Передова технологія зберігання всіх видів кормів

- ✓ Зберігання сухого зерна
- ✓ Силосування жому, вологого зерна, сінажу, силосу
- ✓ Відсутність втрат
- ✓ Мінімальні капіталовкладення
- ✓ Незалежність від погодних умов

З АГ-БАГ корми дешевше!

Україна, 07700, Київська обл., м. Яготин, вул. Київська, 4
krutko@ag-bag.net.ua
 тел.: +38 (044) 353-07-58
 факс: +38 (04575) 5-50-88





Рис. 34 – Причіпний кормозмішувач фірми «PENTA» (Канада)

Т О В «ПЕНТА-АГРО» вперше представило вертикальні кормозмішувачі (рис. 34) канадської фірми «PENTA» з одно-, дво- та тришнековою системою змішування місткістю від 7 м³ до 52 м³. Фірма виготовляє причіпні, самохідні та стаціонарні кормозмішувачі.

Конструкційною особливістю причіпних машин кормозмішувачів-роздавачів є збільшення об'єму бункера за рахунок довжини, а не висоти, що дозволяє використовувати їх у тваринницьких приміщеннях з невисокими в'їзними воротами. За даними виробника, оптимальна конструкція шнеків системи Торнадо пірамідальної форми дозволяє знизити тиск на робочі органи, розподіливши його по дотичній до корпусу шнека, і разом з тим забезпечує максимальний контакт з більшістю ножів шнека. Всі шнеки системи Торнадо обладнані трьома типами зубчастих ультратонких ножів різної конфігурації (рис. 35), які забезпечують ефективне подрібнення різних компонентів кормосуміші в залежності від раціону. Відсутність зазору між площиною днища бункера і рухомим скребком нижньої площини шнека зменшує опір під час обертання шнека, забезпечуючи зменшення витрат пального та відмінне очищення бункера.

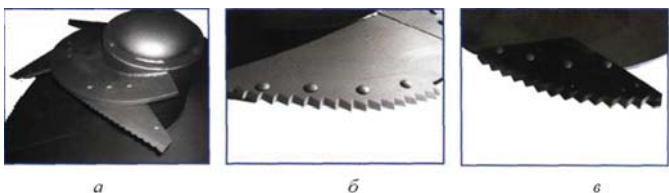


Рис. 35 – Різні типи ножів на шнеці системи Торнадо: а – трикутний; б – різальний; в – агресор

Заслугує на увагу широкий типорозмірний ряд обладнання для переробки кормів у особистих селянських, фермерських господарствах та кооперативах виробництва ТОВ «Агротехнік» (м. Харків). Це підприємство пропонує: гранулятори кормів продуктивністю від 50 кг/год до 600 кг/год; гранулятори шнекові (40-50 кг/год); екструдери продуктивністю від 20 кг/год до 110 кг/год; валкові плющилки продуктивністю від 80 кг/год до 2400 кг/год. Обладнання реалізується в різній комплектації.

ТОВ «Красилівський ливарний завод» експонував подрібнювач соломи ПС-30 (рис. 36) та лінію гранулювання біомаси ЛГБМ-2000. Подрібнювач призначений для подрібнення соломи, сіна та іншої біомаси з вологістю не більше 35% в рулонах, паках, розсипному вигляді. Подрібнювач може застосовуватись на тваринницьких фермах як самостійна машина, а також може бути використаний в технологічних лініях з виробництва паливних гранул і брикетів з біомаси. Продуктив-

ність подрібнювача за годину основного часу – до 4 т/год, встановлена потужність – 39,2 кВт.

До складу лінії ЛГБМ-2000 входять: транспортер пак; подрібнювач соломи ПС-30, молоткова дробарка ДМ-2000; два активні циклони з шлюзовими затворами; пасивний циклон з шлюзовими затворами; бункер преса з шнеком-дозатором; перегрібач; датчики рівнів; шнек-кондиціонер; прес-гранулятор ППМ-2000; транспортер-охолоджувач; місткість для води; шафи керування; бункер готової продукції з наповнювачем мішків. Продуктивність лінії – до 2000 кг/год, споживана потужність не перевищує 160 кВт-год.

Широкий спектр обладнання для видалення і переробки гною демонструвала в проспективних матеріалах німецька фірма «GEA Farm Technologies».

Це сучасно облаштовані гідравлічні, електричні та з приводом від вала відбору потужності насоси для перекачування гною, сепаратори гною, системи видалення гною з тваринницьких приміщень. Гідравлічні насоси Futuro, Elektromix, Magnum забезпечують пропускну здатність від 14,5 м³/год до 42,5 м³/год під час транспортування гною скотарських ферм по трубопроводу на відстань від 61 м до 183 м. На особливу увагу заслуговує робот для очищення від гною щільної підлоги за безприв'язного утримання корів. Робот характеризується такими параметрами: маса – 400 кг, довжина – 100 см, ширина – 80 см, висота – 55 см, робоча швидкість – 4 м/хв.

Вперше на виставці вітчизняна фірма «Фабрика Варіант» експонувала будиночки для утримання телят (рис. 37).

На виставці «Агро 2012» вперше була представлена фірма з м. Олександрія Кіровоградської області «Метал-Макс», яка виготовляє обладнання для свиноферм. Обладнання відрізняється тим, що індивідуальні та групові годівниці виготовлені з нержавіючої сталі.

Фірма «Кормушки» (м. Миргород, Полтавської області) запропонувала сучасні кормові автомати для годівлі свиней: об'ємом 50 л за ціною 1000 грн; об'ємом 130 л за ціною 2800 грн (рис. 38).



Рис. 36 – Подрібнювач соломи ПС-30



Рис. 37 – Будиночки для утримання телят



Рис. 38 – Кормовий автомат



Рис. 39 – Подрібнювач кормів універсальний ПКУ-01

кВт (рис. 43) і піролізні опалювальні котли V 25, V 45, V 70 потужністю 25, 45 та 70 кВт (рис. 44), які виготовляє за ліцензією фірми VERNER, Чехія. Котли A 25 та A 50



Рис. 40 – Водогрійний твердопаливний котел КТП «Екотерм»

Науковий центр інженерних наук України, автор відомої розробки – модельного ряду кормоприготувальних машин «Мрія» цього разу експонував подрібнювач кормів універсальний ПКУ-01 (рис. 39). Обладнання характеризується продуктивністю 450 кг/год. Ціна подрібнювача – 3726 грн.

Техніка для використання поновлюваних джерел енергії. Серед нових вітчизняних розробок демонструвались експериментальні зразки твердопаливного піролізного котла КТП «Екотерм» (ФОП Перминов) (рис. 40), піролізного котла Р6-КОВП-18Д (ПАТ «Могилів-Подільський машзавод ім. С.М. Кірова») (рис. 41), шнекового преса для брикетування біомаси (ДП «Тривад») (рис. 42), теплогенератора ТГБ-50 і міні-гранулятора для виробництва пелет з рослинної біомаси та гранульованих комбікормів (ТОВ «Дозамех Україна»). Оцінити конструкцію і технічні можливості цього обладнання можна буде лише після проведення експлуатаційних випробувань.

ТОВ «КАФ Лтд.» демонструвало опалювальні апарати на зерні та гранулах A 25, A 50 потужністю 25 та 50



Рис. 41 – Водогрійний піролізний котел Р6-КОВП-18Д

спалюють зерно та гранули на рухомій решітці, паливо подається з штатного бункера ємністю 240 л або зі стороннього резервуара за допомогою транспортера. Котли V 25, V 45, V 70 піролізного типу для спалювання кускової деревини вологістю до 25%. Всі котли працюють в автоматичному режимі і обладнані терморегуляторами.

ТОВ «ІКФ-Сервіс» постачає на вітчизняний ринок сонячні водонагрівачі та сонячні колектори фірми EKOENERGY, Болгарія. Демонструвався сонячний водонагрівач BRJ12A з 12 вакуумними трубами моделі SHCMV і накопичувальним баком ємністю 120 літрів (рис. 45).

Вакуумна труба виготовлена з стійкого боро-силікатного скла, всередині розміщена спеціально вигнута алюмінієва пластина з нанесеним з обох боків селективним абсорбуючим покриттям. Теплопередача здійснюється від теплообмінного стержня через гільзу теплообмінника до води в резервуарі.

Обладнання для переробки. Широкий спектр обладнання для виробництва олії гарячим і холодним методом, а також комплектні цехи для виробництва олії із соняшнику та інших культур пропонувала відвідувачам виставки фірма «Farmet» (Чехія). Це преси малої потужності для холодного пресування UNO (продуктивність по зерну – 9-12 кг/год); «Farmet L 200» (120-180 кг/год); «Farmet S 100» – 800 кг/год; технологічне обладнання для пересування гарячим методом – шнековий прес S*2000 TP продуктивністю (по зерну) 1600-1800 кг/год; шнековий прес «Farmet KP 5» та «KP 7» продуктивністю (по зерну) 4000-5000 кг/год. Технологічне обладнання для пресування з екструдерами: екструдери «Farmet E 500, E1000» продуктивністю (по зерну) відповідно 500-750 і 1000-1500 кг/год; шнекові преси «Farmet S 1000» і «Farmet L 200» продуктивністю відповідно 800 і 120-180 кг/год.



Рис. 42 – Прес шнековий для виробництва паливних брикетів з біомаси



Рис. 43 – Опалювальний котел на зерні та гранулах A 25



Рис. 44 – Твердопаливний опалювальний котел V 25



Рис. 45 – Сонячний водонагрівач BRJ12A виробництва фірми EKOENERGY, Болгарія

Farmet Спеціаліст по переробці олійного насіння, рослинних олій і екструзії кормів

- Холодне і гаряче пресування, пресування з екструдерами
- Екструзія кормів
- Фільтрація
- Рафінація



Farmet a.s.
Jiřinková 276, 552 03 Česká Skalice
E-mail: dtd@farmet.cz

www.farmet.ua

Фірма «Farmet» пропонує екструдери для малих та середніх ферм серії «FE 100» і «FE 250» продуктивністю (по фуражному зерну) 90-110 кг/год та 230-270 кг/год. В результаті екструдювання фуражного зерна підвищується його смак, засвоюваність та поживність.

Інше. Підприємство ВАТ «Агротехніка» (Одеська обл.) пропонує на виставці широкий спектр сільськогосподарської техніки. В першу чергу слід відмітити трактори МТЗ, ХТЗ, ЮМЗ, ТЯ «Ярило», ВТ-90, ВТЗ; зернозбиральні комбайни «Дон», «Акрос», «Єнісей», «Вектор», «Славутич» і пристосування до комбайнів

для збирання ріпаку, соняшни-ну і кукурудзи; ґрунтообробну техніку: плуги, дискові борони, дискові лушпильники, культиватори КПСП і КРНВ; Європаки; АП-6, АП-3, КМСО-6, КМСО-8, котки, агрегати АТД, АГ і УДА-11; сівалки СЗ-3,6; СЗ-5,4; ЧПС-8, КПС-6 та «Партнер»; машини для тваринництва: доїльні установ-ки, гноеві конвейєри, охолоджувачі і сепаратори молока; кормозмішувачі

ОАО «АГРОТЕХНИКА»

Предлагає:

- Комбайны зерноуборочные и приспособление к комбайнам для уборки рапса, подсолнечника, кукурузы
- Технику для заготовки и приготовления кормов
- Тракторы МТЗ, ХТЗ, ЮМЗ, ТЯ-200 «Ярило», ВТ-90, ВТЗ
- Дорожно-строительную и коммунальную технику
- Зернопогрузчики, загрузчики сеялок и зерноочистительные машины
- Жатки зерновые, бобовые, рисовые, косилки роторные.
- Почвообрабатывающую технику
- Сеялки



- Запчасти к тракторам, комбайнам и сельхозмашинам
- Животноводческое оборудование
- Разбрасыватели минеральных удобрений, опрыскиватели полевые и садовые, протравители семян

67667, Одесская обл., Беляевский р-н, пгт Хлебодарское, ул. Тираспольское шоссе, 41, тел. (048) 77-88-255, 77-88-367 факс: (048) 77-88-365, e-mail: agrotehnika1@ukr.net

і подрібнювачі «Хозяин» (Білорусія).

На виставці «Агро 2012» було представлено низку круглих столів, з яких найбільший інтерес являє **круглий стіл «Перспективи застосування біотехнологій при вирощуванні сільськогосподарських культур»**, яким керував кандидат сільськогосподарських

наук, завідувач відділу експертизи технологій, моніторингу агроресурсних систем і прогнозування врожайності УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого Новохацький М.Л.

Метою проведення цього заходу було обговорення стану та перспектив використання в технологіях вирощування сільськогосподарських культур біологічних препаратів, які б забезпечили зростання урожайності, підвищення якості продукції, збереження та покращення родючості ґрунтів за рахунок застосування комплексу мікроорганізмів.

В огляді представленої експозиції та роботі круглого столу взяли участь представники Міністерства аграрної політики та продовольства України, обласних сільгоспуправлінь, виробників біологічних препаратів, науковці вищих навчальних закладів Міністерства аграрної політики та продовольства України, науково-дослідних установ Міністерства аграрної політики та продовольства України, Національної академії аграрних наук України, товаровиробники та інші учасники «Міжнародної агропромислової виставки «Агро 2012».

Учасники круглого столу заслухали доповідь «Дослідження біотехнологій із застосуванням мікроорганізмів при вирощуванні основних сільськогосподарських культур в зоні Лісостепу України» (доповідач – Новохацький М.Л.) про проект «Біотехнологія», започаткований в УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого. Суть проекту – розроблення технології вирощування п'яти сільськогосподарських культур (пшениці озимої, гороху, кукурудзи, ячменю ярого, гречки) з використанням біологічних препаратів для захисту вегетуючих рослин та прискорення розкладання поживних решток попередника з метою швидкого залучення до біологічного обігу поживних речовин.

З цікавістю учасники круглого столу сприйняли доповідь О.В. Ростоцького, агронома консультанта ПП «БТУ-центр» про роботу та продукцію цього підприємства (вітчизняного виробника біопрепаратів під торговими марками ПП «БТУ-центр» та ТМ «Жива земля»), в тім числі – біодеструктор стерні®, біоприлиплювач Ліпосам®, біопрепарат-фунгіцид Фітоцид® та інші, що застосовуються в проекті «Біотехнологія» УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого.

Цікавою доповіддю про здобутки науковців у захисті рослин від хвороб і шкідників за рахунок використання природних біостимуляторів та застосування складних біологічноактивних комплексів для контролю нових хвороб рослин бактеріальної і змішаної природи виступив А.М. Литовченко, директор Інноваційної компанії «Біоінвест-Агро». Особливу увагу було звернуто на природні біостимулятори нового покоління Регоплант® та Стімпо®, що мають регуляторні і біозахисні властивості.

Про виробництво та використання бактеріальних препаратів у сучасному агровиробництві доповіла головний науковий співробітник відділу агроґрунтознавства та ґрунтової мікробіології ННЦ «Інститут землеробства» доктор біологічних наук Малиновська І.М., зокрема торкнулася проблем виробництва та використання препаратів на основі бульбочкових бактерій в технологіях вирощування бобових культур, фосфатомобілізуючих та асоціативних азотфіксуючих мікроорганізмів у технологіях вирощування сої і зернових колосових культур (пшениці, ячменю).

Під час обговорення доповідей постало питання щодо необхідності проведення досліджень, створення та запровадження у виробництво нових біологічних препаратів та технічних засобів для виконання технологічної операції з біологічними препаратами, розвитку та поширення в нашій країні технологій вирощування сільськогосподарських культур, які ґрунтуються на принципах органічного землеробства.

Висновки. Виставка-ярмарок "Агро 2012", що яскраво демонструє найсучасніші досягнення вітчизняного сільського господарства, а також наших іноземних партнерів, які успішно працюють в Україні, має особливе значення для розвитку аграрного сектора нашої держави. Мінагрополітики надає великого зна-

чення цьому найбільшому агропромислового виставковому форуму, де можна не лише ознайомитися з широким спектром представлених експонатів і зразків продукції, але й укласти необхідні контракти та поспілкуватися з представниками галузей, регіонів, фахівцями вітчизняних та зарубіжних підприємств, фірм. Адже сьогодні, у час глобалізаційних процесів у світі, роль України залежить від здатності ефективно реалізувати свої об'єктивні переваги природно-ресурсного потенціалу у світовому розподілі праці та у міжнародній конкурентній боротьбі, забезпечивши участь у вирішенні світових проблем – продовольчої, енергетичної та екологічної на основі взаємовигідних партнерських стосунків.

Стаття надійшла до редакції 22 жовтня 2012 р.