

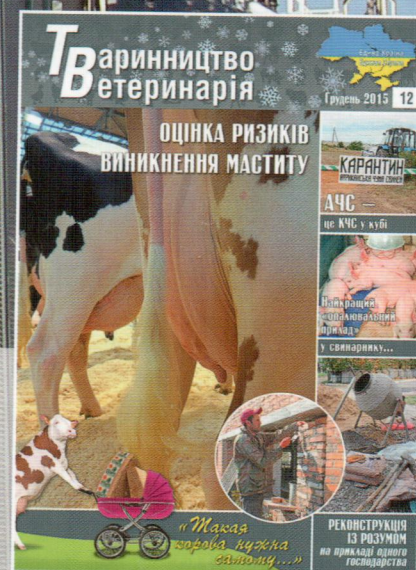
ПРОПОЗИЦІЯ

www.propozitsiya.com

**Ребуси вітчизняної
зернової логістики**

► стор. 38

Тваринництво
Ветеринарія



Продовження. Початок у №11/2015

Нові можливості сепарації та калібрування зерна

Л. Тищенко, д-р техн. наук, професор,
С. Харченко,
Ф. Харченко, канд. техн. наук, доцент,
 Харківський НТУСГ ім. Петра Василенка,
О. Василенко, генеральний директор,
В. Пуха, голова наглядової ради,
 ВАТ «Завод ім. Фрунзе»

Горох та нут

Країнами — лідерами із виробництва гороху є Китай, США, Італія, Аргентина, Індія, Іспанія та ін. Україна входить у десятку світових виробників гороху, у 2013 р. засіяно 191 тис. га. Посівні площі у світі за 2012–2013 рр. становили близько 6 млн га.

Понад половина посівів гороху протягом останніх років розміщені в таких областях, тис. га: Одеській (у 2013 р.) — 36, Харківській — 25, Запорізькій — 27, Миколаївській — 12,8, Кіровоградській — 10,7 та АР Крим — 15,9. Середня врожайність гороху в Україні останніми роками перебуває в межах 10–23 ц/га. На основі аналізу балансу пропозиції і попиту на цю культуру залежно від цільового використання слід відмітити, що горох є привабливою експортною культурою.

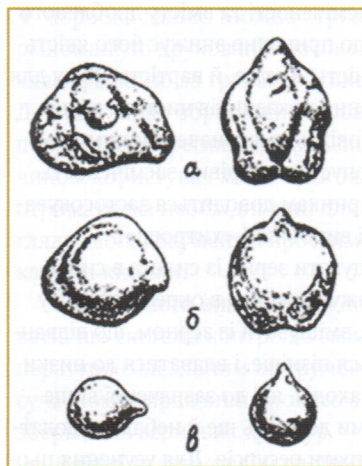


Рис. 3. Форма насіння нуту: а – кута́ста, б – округла, в – горохоподібна



Фото 5. Насіння нуту різної форми

Післязбиральна обробка зерна

Згідно із ДСТУ 4523:2006 зерно поділяють на три класи відповідно до характеристик, наведених у табл. 5.

До основного насіння гороху відносять ціле та непошкоджене насіння, а також цілі сім'ядолі і бите насіння, якщо залишилось більше половини насінини (у кількості до 10% включно). До основного також відноситься дрібне насіння, яке пройшло крізь сито із вічками діаметром 5 мм і залишилось

на ситі із вічками діаметром 4 мм. Зернова домішка гороху визначається залишком насінневих часток на ситі із вічками діаметром 2,5 мм.

Нут — актуальна культура аграріїв світу, яка набуває поширення і в Україні. Найранніші знахідки насіння нуту в Туреччині датуються 5450 р. до н. е., а в Індії його культивували 2000 років до н. е. Лідерами із виробництва нуту є Туреччина, країни Північної Африки, Індія (10 млн га щороку),

Пакистан та Мексика. Виробництво нуту у світі із року в рік збільшується на 200 тис. т (у 2012–2013 рр. — близько 1,4 млн т). Площа посівів нуту в Україні становить на сьогодні 70–80 тис. га.

Нові продуктивні сорти нуту (Тріумф, Антей, Буджак, Розанна, Добробут, Пам'ять та ін.) без застосування зрошення дають достатньо високі та стабільні врожаї в умовах, де інші зернобобові культури їх практично не формують. Середня врожайність нуту в Україні становить 14–15 ц/га, проте в деяких господарствах досягає 27 ц/га. На сортодільниках України отримували врожайність 30–33 ц/га. Лідером із виробництва нуту є Туреччина, аграрії якої із застосуванням сучасних технологій одержують до 50 ц зерна цієї культури з гектара.

Таким чином, підвищення ефективності виробництва гороху та нуту є актуальним завданням аграріїв України.

Для сепарації насіння нуту, також як і для гречки, найчастіше застосовують повітряно-решітні сепаратори, які розподіляють компоненти зернової суміші-

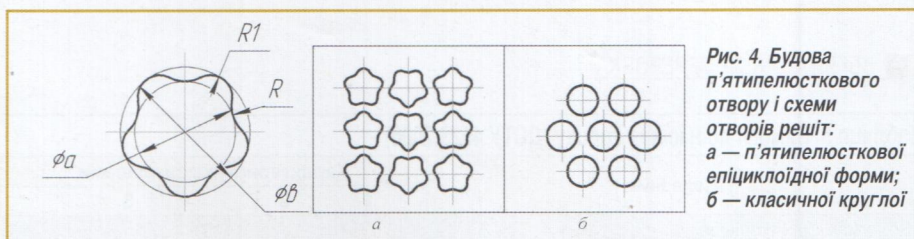


Рис. 4. Будова п'ятипелюсткового отвору і схеми отворів решіт: а — п'ятипелюсткової епіциклоїдної форми; б — класичної круглої

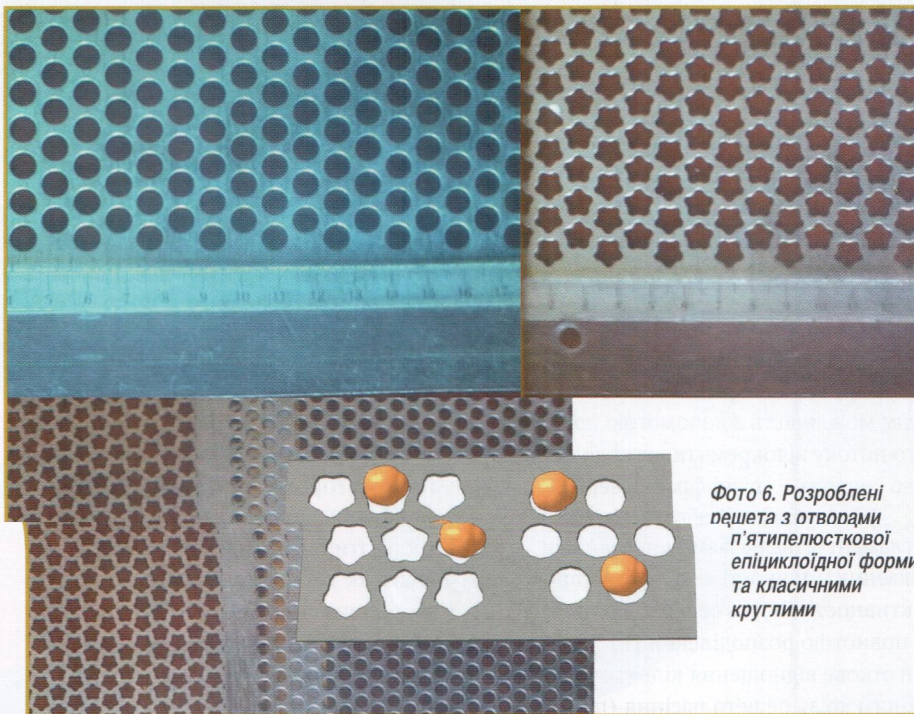


Фото 6. Розроблені решета з отворами п'ятипелюсткової епіциклоїдної форми та класичними круглими



ЦЕ ВПЕВНЕНИЙ ВИБІР!

Сушарки для всіх типів зернових
Київ, +38 (044) 361-18-99

Таблиця 5. Вимоги до насіння гороху (ДСТУ 4523:2006)

Показник	Характеристика за класами		
	1	2	3
Вологість, %, не більше	15		
Зернова домішка, %, не більше	3	5	15
У т. ч.: пророслі зерна насіння, пошкоджене гороховою зернівою і (або) листовійкою	1	3	5
Дрібне насіння, %, не більше	2,5	5	У межах зернової домішки
Смітна домішка, %, не більше	1	4	8
У т. ч.: зіпсоване насіння	0,4	2	2,5
мінеральна домішка	0,3	0,3	1
шкідлива домішка	0,2	0,2	1
Зараженість шкідниками	Не дозволено	Не дозволено, крім зараженості кліщем не вище 1-го ступеня	
Кислотність, град., не більше	4	Не регламентується	

ки за різними властивостями, зокрема за аеродинамічними ознаками та розмірами. Таке розділення (сепарація) дає можливість з допомогою повітряного потоку відокремити легкі домішки, а на решетах — різні фракції зерна.

Ефективність роботи сепараторів регламентується взаємопов'язаними показниками якості сепарації та продуктивності. Якість сепарації оцінюється повнотою розподілення (E , %) — відсоткове відношення кількості просіяного крізь решето насіння (проходова фракція) до кількості насіння прохідової фракції у вихідній суміші.

Для очищення від засмічення і розподілення зернових сумішок на фракції зазвичай застосовують класичні решета з круглими отворами. Сепарація гороху на таких решетах має низьку ефективність: питома продуктивність (q) становить 18–22 кг/дм²/год. Продуктивність сепаратора під час роботи з горохом знижується на коефіцієнт еквівалентної продуктивності і становить 0,8 (для пшениці — 1).

Залежно від культури та типу решета мають розміри отворів діаметром 4–5, 5–6, 6,5–8, 8–9 мм. За таких розмірів решітних вічок розподілення насіння на решеті проводиться, зро-

зуміло, за шириною. Проте це не завжди забезпечує потрібні показники якості отримуваної зернової маси та економіку роботи.

Це пояснюється складною формою насіння гороху, яка залежно від сорту, технології вирощування або природно-кліматичних умов може бути: округлою, кутасто-округлою, кутастою, видовженоовальною, шароподібною, пласко-стисненою, квадратно-стисненою, неправильно стисненою. Окрім цих форм насіння гороху, визначають також: округлі з дрібною чарункуватістю, округлі з дрібними вдавленнями, перехідні та мозкові.

Ще складнішу форму, яка суттєво відрізняється від шароподібної, має насіння нуту (рис. 3, фото 5). Розрізняють кутасті, округлі та горохоподібні форми насіння.

Для полегшення сепарації насіння зернобобових культур, підвищення його якості, продуктивності та економічності було розроблено нові решета з отворами епіциклоїдної форми (рис. 4, фото 6).

■ Переваги розроблених решіт

На нових решетах значно поліпшується сепарування насіння бобових куль-



Фото 7. Загальний вигляд лабораторного сепаратора СМ-0,15

тур складної форми, оскільки епіциклоїдні чарунки зменшують площу контакту зерна із кромкою отвору, що запобігає забиванню решітного полотна, а отже, сприяє збільшенню активної площі живого перетину. Округлі «пелюстки» решітних чарунок сприяють попередньому орієнтуванню насінин в отворах: насіння ніби заваляються в них.

Така пелюсткоподібна форма отворів також слугує для кращого орієнтування насіння, що містить на своїй поверхні випуклості та впадини, — воно просіюється до прохідової фракції. Кожен отвір повторює орієнтування, що збільшує просіювальну здатність нового решета.

Виробничі дослідження розроблених решіт проводили у лабораторії зерноочисних машин ХНТУСГ на сепараторі СМ-0,15 (фото 7). Далі буде >>>



ВСТАНОВЛЕНО

- ◆ Повнота розподілення (якість сепарування) на розроблених решетах з епіциклоїдними отворами підвищується: за сепарації насіння гороху — на 100–150%, нуту — на 23–25,4% порівняно із серійними решетами з круглими отворами (залежно від питомих завантажень решіт).
- ◆ Якість сепарування насіння прохідової фракції на серійних і розроблених решетах аналогічна: відхилення щодо розподілення насіння сходової і прохідової фракцій за розмірними характеристиками масою 1000 насінин — до 2%.



Телескопічні навантажувачі Massey Ferguson Серія MF 9000

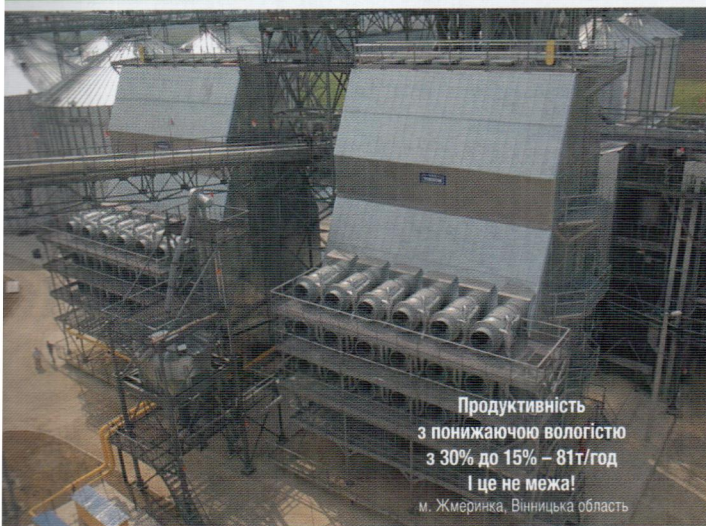
- маневреність машини досягається завдяки наявності різних режимів роботи рульового управління
- циклонний фільтр попереднього очищення повітря двигуна
- гідростатична трансмісія Powershift 2+2, що забезпечує максимальну швидкість до 40 км/год
- 2 режими роботи та 2 передачі, перемикаються під навантаженням
- вантажопідйомність на максимальній висоті підйому — до 3000 т
- радіус розвороту складає всього 3,7 м

ТОВ «Агроспейс», тел. (056) 372 51 24, (056) 372 51 26, www.agrospace.com.ua
ТОВ «Агроструктура», тел. (050) 357 47 07
ТОВ «Амако Україна», тел. (044) 490 77 81(83), факс (044) 490 77 80, www.amacoint.com
ПрАТ «Волинська фондова компанія», тел. (0332) 78 65 02, www.vfc.com.ua
ТОВ з П «Цепелін Україна ТОВ», тел. 0 800 300 350, www.zeppelin-agro.com.ua
ТОВ з П «ЮРОМАШ», тел.: (044) 591 59 59, (044) 591 59 60, www.euromash.com.ua

MASSEY FERGUSON is a worldwide brand of AGCO.



MASSEY FERGUSON



**ЕЛЕВАТОРИ
СУШАРКИ
ТРАНСПОРТЕРИ І НОРІЇ
ОХОЛОДЖУВАЧІ ЗЕРНА**



(067) 443 16 02
Vyacheslav.Kovalenko@tornum.com



Спеціальні умови фінансування на придбання сільгосптехніки

Райффайзен Банк Аваль спільно з компанією CLAAS із 17 листопада 2015 року пропонує спеціальну програму фінансування для купівлі сільгосптехніки.

Згідно з умовами програми, техніку можна придбати у офіційних дилерів CLAAS в Україні у кредит за пільговими відсотковими ставками (від 15,3% у гривні), строком до п'яти років та авансовим внеском від 20%.

Цей новий проект ґрунтується на успішному досвіді попередньої співпраці дилерів CLAAS і провідного українського банку в аграрній галузі та має на меті збільшення обсягу надання зручних умов фінансування для придбання клієнтами продуктів CLAAS.

Прес-служба компанії

Новий Rubin 12 від Lemken



Успішно введена на ринок у 2014 році лінійка коротких дискових борін Rubin 12 поповнилася варіантом із робочою шириною 7 м.

Завдяки двом рядам зубчастих напівсферичних дисків діаметром 736 мм Rubin 12 працює на такій самій глибині, що й культиватор, але забезпечує інтенсивніше змішування і краще подрібнення.

Симетричне розміщення дисків у кожному ряду сприяє роботі без бічного зносу борони, у тому числі і за руху на високій швидкості. Нахил дисків на 20° щодо ґрунту і на 16° щодо напрямку руху гарантує оптимальну глибину обробки ґрунту за всією шириною захвату.

Стійки корпусу спеціально вигнуті й закручені таким чином, щоб створити максимум вільного простору між дисками. Це, як і середні диски, які за потреби можна доволі легко переставляти (на це вдосконалення вже подано відповідну патентну заявку), дає змогу запобігти забиванню борони під час роботи. Завдяки більшій, порівняно з культиваторами, швидкості руху Rubin 12 від Lemken вирізняється високою продуктивністю за меншої витрати палива.

Відбійна штригельна борона, що йде за першим рядом дисків, забезпечує інтенсивне змішування і подрібнення ґрунту, водночас вирівнювальна штригельна борона, розміщена після другого ряду дисків, розподіляє і якісно вирівнює поверхню поля. Для обох штригельних борін передбачено централізоване налаштування глибини з автоматичною фіксацією.

Модуль гідравлічного налаштування глибини з інтегрованим індикатором підтримує плавне регулювання роботи борін із місця оператора. Прикочувальні котки на маятниковій підвісці забезпечують добре копіювання рельєфу ґрунту навіть за робочої ширини захвату 7 м.

Прес-служба компанії



ВАШ УРОЖАЙ В НАДІЙНИХ РУКАХ



CNH
INDUSTRIAL CAPITAL

Скористайтесь акційною
лізинговою програмою
CNHi Capital

www.caseih.com/ua



Із запитаннями та пропозиціями звертайтеся до представництва в Україні та Молдові: тел. +38 (044) 220-13-66.
За більш детальною інформацією звертайтеся до офіційних дилерів Case IH:

В Україні:

ТОВ ТД «Агроальянс» тел. +38 (056) 372-40-82
ТОВ «Тайтен Машинері Україна» тел. +38 (044) 496-20-87

ТОВ з ІІ «Новофарм» тел. +38 (056) 775-89-23
ТОВ «Укразрозрапчастина» тел. +38 (057) 766-27-38

В Молдові:

SRL «WT AgroProfi» тел. +37 (379) 55-68-45

Україна вводить мито на білоруські трактори

З 20 січня 2016 року Україна введе мито на імпорт низки білоруських товарів.

Таке рішення ухвалене Міжвідомчою комісією з міжнародної торгівлі, текст якого опубліковано в урядовому виданні «Урядовий кур'єр».

Міжвідомча комісія з міжнародної торгівлі розглянула подані Міністерством економічного розвитку і торгівлі України матеріали про введення адекватних заходів у відповідь на «дискримінаційні та недружні дії з боку Республіки Білорусь щодо законних прав та інтересів суб'єктів зовнішньоекономічної діяльності України — підприємств кондитерської і пивоварної галузей». За результатами розгляду матеріалів комісія ухвалила рішення № 345/2015/4411-06 «Про застосування адекватних заходів у відповідь на дискримінаційні та недружні дії з боку Республіки Білорусь щодо законних прав та інтересів суб'єктів зовнішньоекономічної діяльності України — підприємств кондитерської і пивоварної галузей».

Згідно з цим рішенням вводиться спеціальне мито у розмірі 39,2% митної вартості товару з імпорту в Україну низки товарів, вироблених у Республіці Білорусь.

Крім низки продовольчих товарів (таких як сири, риба, пиво та ін.), до списку потрапили шини, а також повний набір сільськогосподарських тракторів.

Рішення комісії набуває чинності з 20 січня 2016 року і буде правосильним до встановлення факту припинення Республікою Білорусь дискримінаційних і недружніх дій щодо України.

Прес-служба компанії



Виробництво біогазу

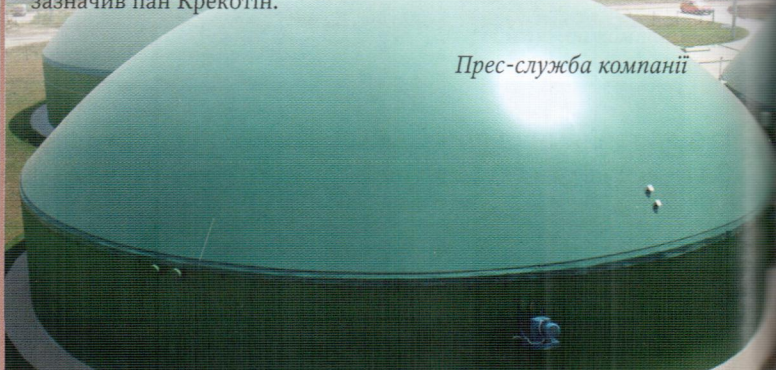
Найближчим часом Укрлендфармінг планує побудувати в Україні 17 біогазових заводів, на яких утилізуватимуть 1 млн 750 тис. т/рік курячого посліду. Про це на семінарі «Перспективи біоенергетики у с.-г. галузі України» заявив співробітник компанії Віктор Крекотін.

«Кількість силосу, необхідного для оптимальної роботи біогазових заводів, — 2 млн 520 тис. т/рік, необхідна площа для його вирощування — 75–90 тис. га. Очікувана кількість біогазу, що вироблятиметься, становить 690 млн. куб. м із середнім вмістом метану 56–57%», — заявив Віктор Крекотін. Енергія виробленого біогазу — 3850 ГВт·од, обсяг біометану, який можливо отримати за очищення біогазу, становитиме до 380 млн м³. За використання газопоршневих ТЕЦ з отриманого біогазу може бути згенеровано 1596 ГВт·год/рік електроенергії і 1634 ГВт·год/рік — теплової енергії. Додатково компанія розраховує отримати 3 млн 900 тис. т/рік рідких добрив та 510 тис. т — сухих.

За словами представника компанії, курячий послід має найбільший потенціал для виробництва біогазу, проте процес зброджування курячого посліду має цілу низку особливостей і труднощів, а капітальні інвестиції у біогазовий завод із переробки тільки курячого посліду помітно вищі. Втім, назвати суму інвестицій він відмовився. Як і терміни реалізації проекту.

«Економічні та політичні реалії дещо коригують наші плани. Це дорогий проект, тому треба мати джерело довгого та дешевого кредитування, які в Україні знайти важко», — зазначив пан Крекотін.

Прес-служба компанії



RIELA® Більше 40 років на ринку
німецька техніка для зерна



Елеватор, завершений в 2015 році
СФГ «Флорія-А.В.» с. Велика Виска,
Маловисківський р-н, Кіровоградська обл.

БІВІВ: тел./факс: (032) 240 40 33, 240 47 25
КІРОВОГРАД: тел./факс: (0522) 22-74-22, моб. (050) 341 18 48
КАМ'ЯНЬ: моб.: (050) 371 30 92
ХІМІЙНИЙ: моб.: (050) 431 13 48, (050) 148 90 93
e-mail: info@riela.com.ua; www.riela.com.ua



Перевірено на власному досвіді: трактори New Holland — найкращі!

«Полетехніка» — офіційний дилер компанії New Holland — уже понад сім років пропонує українським аграріям трактори цього відомого бренду.



Проте особливістю компанії є те, що вона не продає жодного агрегату без практичних польових випробувань на 40 тис. га (!) пропонованої нею техніки.

Цю добру традицію компанія «Полетехніка» започаткувала ще 2007 року, і тому з гордістю і з усією відповідальністю може ставити на свою продукцію експертну позначку, варту клієнтської довіри: «Випробувано практикою».

Трактори **New Holland** — це економічність, конструктивна досконалість, інноваційність та простота використання. Із цими тракторами причіпні знаряддя показують максимальну продуктивність — вони чудово агрегуються і з сучасними широкозахватними посівними комплексами, ґрунтообробним знаряддям, і так само ідеально придатні для виконання транспортних робіт. Саме так про тракторну продукцію відгукуються у компанії «Полетехніка».

Для виробничих потреб 2016 року компанія вже підготувала низку випробуваних практикою новинок. Серед них — трактор **New Holland T 7070**, укомплектований безступінчастою трансмісією CVT, яка вирізняється надійністю та економічністю, що за сучасних умов є головною складовою успішного ведення господарської діяльності. Адже таке технічне рішення дає змогу значно знизити витрату пального. «Сер-

цем» **T 7070** є перевірений часом 250-сильний двигун об'ємом 6,8 л, який оснащено турбонагнітачем і системою проміжного охолодження повітря. Максимальний крутний момент двигуна становить 1025 Нм, що яскраво свідчить про його економічність та «гнучкість» під час виконання складних завдань.

Також наступного року компанія продовжує продажі популярних моделей тракторної техніки **New Holland**, які здобули заслужене визнання аграріїв: універсального і маневрового **TD5.110**, надійного й економічного **T 7060**, а також «локомотива» польових робіт — **T8.410**.

Слід зазначити, що компанія «Полетехніка» є ексклюзивним сертифікованим дилером **New Holland** у Запорізькій та Київській областях і надає комплекс високоякісних сервісних послуг. Так, «Полетехніка-Сервіс» (підрозділ компанії) швидко та на високому професійному рівні організовує консультації із проблемних питань, адже сервісні інженери підрозділу проходять навчання безпосередньо на заводах партнерів-виробників. Швидке постачання специфічних вузлів деталей у разі складних поломок — також не проблема, адже на сьогодні компанія має один із найбільших складів запчастин в Україні, номенклату-

ра якого становить понад 20 000 одиниць. Саме завдяки потужній сервісній мережі та широкому асортименту складу запасних частин команда миттєво реагує на вирішення гострих питань у найкоротші терміни. А широка мережа представництв компанії зменшує відстань та час реагування на запити клієнтів.

Ще однією суттєвою перевагою співпраці із компанією «Полетехніка» є фінансові програми на придбання техніки та запасних частин. Спільно із банками-партнерами розроблено програми, за якими аграріям пропонують унікальні умови фінансування: річна ставка у гривні — від 10%! Приємно відмітити, що із 2007 року вже понад тисяча господарств України скористалися цією програмою.

Так, у 2015 році 104 господарства скористалися індивідуальними партнерськими умовами придбання нової техніки на суму понад 226 млн грн. Тільки за програмою Trade in (обмін старої техніки на нову) компанія «Полетехніка» продала понад 15% техніки **New Holland** від загального обсягу продажів цього бренду!

Тож обирайте надійних та перевірених часом помічників — трактори **New Holland**, з допомогою яких ви не тільки примножите вкладені інвестиції, а й отримуйте велике задоволення від керування ними.

Офіційний дилер **New Holland** в Україні, компанія «Полетехніка», відповідально гарантує це вам! Не вірите?! Сідайте за кермо «синьо-жовтих» (ми з радістю допоможемо вам наблизити цей момент) та переконайтеся самі! Телефонуйте та приїжджайте, обирайте і забирайте — домовимось!



ПОЛЕТЕХНІКА
СВІТОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ РІДНОЇ ЗЕМЛІ



№1 В Україні!

Детальніша інформація - на сайті: www.politehnika.com.ua або за телефоном: (061) 228 32 11/12