

УДК 338.436.33

АГРОСАЛОН 2024 – НОВИНКИ И ИННОВАЦИИ В СФЕРЕ АПК

Кирилл Валерьевич Акиндинов

студент

bokser6831@mail.ru

Ольга Алексеевна Киреева

старший преподаватель

olgakireeva@mail.ru

Наталья Викторовна Картечина

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

kartechnatali@mail.ru

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. В данной статье рассматриваются инновации, продемонстрированные на международной специализированной выставке сельскохозяйственной техники «АГРОСАЛОН-2024», которые внедряют в АПК.

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, цифровизация, инновации.

С 8 по 11 октября 2024 в г. Москва проводилась международная специализированная выставка сельскохозяйственной техники, на которой российские и иностранные компании представили свою продукцию, технологии и разработки, внедряемые в АПК.

Масштаб выставки и разнообразие образцов представленной техники производят большое впечатление. Можно было ознакомиться с различными машинами и оборудованием как российского, так и зарубежного производства. Формат экспозиции позволял посетителям полностью погрузиться в устройство сложных машин, получить навыки управления ими. Для этого практически каждый экспонат дополнительно был оснащен видеосопровождением, кроме того обеспечивался доступ к основным элементам машин, а также и в кабины.

Одна из самых ожидаемых премьер - первый российский зерноуборочный комбайн 8-го класса производительности Н820 (РСМ-4153) мощностью 510 л/сс уникальной гибридной системой обмолота и сепарации, кабиной нового поколения, электронными регулировками параметров работы МСУ и зерновым бункером объемом 13 500 л. Кроме этого, модель Н820 (РСМ-4153) оснащена кабиной нового поколения, электронными регулировками параметров работы МСУ, новой системой контроля качества зерна с оптической камерой, удлиненным складываемым шнеком для работы с 12-метровыми жатками и роторными разбрасывателями соломы для равномерного распределения растительных остатков по всей ширине жатки. Отличительная особенность модели – новое молотильно-сепарирующее устройство шириной 1 500 мм, в состав которого входит молотильный барабан диаметром 800 мм, два ротора-сепаратора длиной 4 500 и решетный стан с общей площадью очистки 5,7 кв. м. Комбайн Н820 (РСМ-4153) – одна из первых моделей на полностью новой унифицированной платформе, которая до 2030 года должна стать единой для всего модельного ряда зерноуборочных комбайнов Ростсельмаш. Модель разработана на основе новой глобальной платформы компании «Ростсельмаш», которая формирует целый ряд современных агромашин.

Работа с различными культурами станет значительно проще, благодаря использованию универсальных дек и дистанционно настраиваемых остеотделительных пластин в зоне обмолота.

Комбайн Н820 (РСМ-4153) – одна из первых моделей на полностью новой унифицированной платформе, которая до 2030 года должна стать единой для всего модельного ряда зерноуборочных комбайнов Ростсельмаш.[3]

Еще одна новинка - зерноуборочный комбайн S530 5-го класса производительности. Машина с однобарабанной системой обмолота и шестиклавишным соломотрясом также спроектирована на единой платформе. Установленный двигатель Ярославского моторного завода (ЯМЗ) характеризуется высоким запасом крутящего момента, низкими затратами на обслуживание и простой конструкцией. Стоит отметить, что в семействе комбайнов серии S были представлены три агромашины-S520/530/620 с двигателем ЯМЗ-536 мощностью 280/300/330 л.с. Каждый комбайн серии S оборудован гидростатической трансмиссией, что обеспечивает плавность хода на различных рельефах.

Комбайны оснащены самыми современными электронными опциями, которые выводят управление и мониторинг на новый уровень. Всесторонняя поддержка цифровыми помощниками позволяет механизаторам более точно и оперативно регулировать настройки систем комбайна, минимизировать человеческий фактор, а также существенно увеличивать производительность и эффективность работы зерноуборочной машины.

Привлекал всеобщее внимание виртуальный тренажер зерноуборочного комбайна с использованием реальной системы бортового сопровождения, которые сейчас очень важны в АПК. Этот симулятор позволяет «управлять машиной», но при отклонении от заданной траектории автопилот исправляет и выравнивает маршрут.

Одним из востребованных направлений в АПК являются цифровые решения. Цифровизация инженерных служб предприятий АПК является

необходимым условием повышения качества управления не только процессами производства, но и процессами принятия решений, а эффективность принятых решений непосредственно влияет на результат экономической деятельности всего предприятия.[4]

Аналитические системы помогают инженерам обеспечивать контроль над техникой и оборудованием в реальном времени исходя из текущей обстановки и финансовой политики. Компания «Ростсельмаш» занимается разработкой и установкой умных датчиков и систем «РСМ»:

1) РСМ Маршрутизатор – позволяет построить перспективный маршрут для сборки урожая без потерь и увеличивает производительность на 20%;

2) РСМ Оптимакс – помогает механизатору правильно выбрать настройки комбайна в тех или иных условиях работы;

3) РСМ Контроль уровня – показывает уровень наполнения зерна;

4) РСМ Карта урожайности – создана на основе датчиков урожайности и влажности. Данные постоянно передаются на сервер платформы «Агротроник», где представляются в виде карт. Пользователь может в любое время посмотреть, обработать, выгрузить для дальнейшего использования, в том числе для создания карт дифференцированного внесения удобрений;

5) РСМ Агротроник Пилот 2.0 – помогает механизатору управлять комбайном, обеспечивая автоматическое управление, развороты и управление жаткой. Также используется «машинное зрение», которое при препятствии останавливает машину, что обеспечивает безопасность;

6) Адаптивный Круиз Контроль – регулирует автоматически скорость уборки на основе множества датчиков.

Также современные комбайны или другие машины АПК оснащены множеством других инновационных решений, которые передают данные о состоянии техники в реальном времени, что позволяет при малейших нарушениях решить их без дорогих финансовых последствий.

Еще одним из перспективных направлений являются сельскохозяйственные беспилотники (БПЛА), которые позволяют с неба выполнять множество сложных задач: опрыскивание, доставка груза, 3D-моделирование, видеосъемка, аэрофотосъемка.

Основным представителем беспилотников на агровыставке был Китай. Две компании представили по дрону. Первый беспилотник –SSD-X450-многофункционален, но главным его преимуществом является защищенность от влаги, пыли, электромагнитных помех, сильного ветра. Второй -U50 MAX -с двумя аккумуляторами, предназначен для опрыскивания сельскохозяйственных культур. Беспилотники являются универсальными помощниками фермеров в работе на поле. Кроме того сейчас БПЛА доступны не только крупным агрохолдингам, но и небольшим фермерским хозяйствам, а также его возможно арендовать[1,2].

Таким образом, использование современных цифровых решений и инновационных технологий и устройств в агропромышленном комплексе позволяет увеличить производительность труда и снизить расходы сельхозтоваропроизводителей.

Список литературы:

1. Далбараев А. С. Использование беспилотных летательных аппаратов в сельском хозяйстве // Международный журнал прикладных наук и технологий «Integral». 2021. №4.
2. Лыкова А. Б., Пчелинцева Н.В. 3-Дтехнологии и визуализация в АПК // Наука и образование. 2024. Т. 7, №1.
3. Ворошилова В.М., Пчелинцева Н.В., Лыкова А.Б., Хохлов А.А. К вопросу применения информационных технологий в аграрной сфере производства // Наука и образование. 2024. Т.7. №2.

4. Зубарев Ю. Н., Фомин Д. С., Чащин А. Н., Заболотнова М. В. Использование беспилотных летательных аппаратов в сельском хозяйстве // Вестник Пермского федерального исследовательского центра. 2021. №2.

5. Внедрение ряда цифровых сервисов в АПК / М. Г. Тимофеев, В. А. Шацкий, Бабайцев А. Б., Л. В. Бобрович, Л. И. Никонорова // Наука и Образование. 2021. Т.4. №4.

6. Компания «Ростсельмаш». URL: <https://rostselmash.com> (дата обращения: 20.10.2024).

UDC 338.436.33

**AGROSALON2024–NOVELTIESANDINNOVATIONSIN THE FIELD
OF AGRICULTURE**

Kirill V. Akindinov

student

bokser6831@mail.ru

Olga Al. Kireeva

Senior lecturer

olgakireeva@mail.ru

Natalia V. Kartechina

candidate of agricultural sciences, associate professor

kartechnatali@mail.ru

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Abstract. This article discusses the innovations demonstrated at the international specialized exhibition of agricultural machinery «AGROSALON-2024», which are being implemented in the agro-industrial complex.

Key words: agro-industrial complex, digitalization, innovation.

Статья поступила в редакцию 11.11.2024; одобрена после рецензирования 20.12.2024; принята к публикации 25.12.2024.

The article was submitted 11.11.2024; approved after reviewing 20.12.2024; accepted for publication 25.12.2024.