

(Минск 3-4 июня 2021 года) / редкол.: Н.Н. Романюк [и др.]. – Минск, БГАТУ, 2021. – С. 343-346.

10. Русских, В. В. Решения, повышающие безопасность работы габаритной сельскохозяйственной техники под линиями электропередач. / В.В. Русских, В.Г. Андруш, Г.И. Белохвостов, // Забезпечення цивільної безпеки в сучасних умовах: Матеріали І Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Мелітополь, Україна 26-30 квітня 2021 р.) / відп. ред.: О.В. Яцух. – м. Мелітополь, Україна, ТДАТУ, 2021. – С. 83–87.

УДК 005.519.6

*С.В. Жилич, ст. преподаватель, Н.Н. Жаркова, ст. преподаватель,
Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный
технический университет», г. Минск*

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС В РАЗВИТИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

Ключевые слова: инновации, выставка, сельскохозяйственное производство.

Key words: innovation, exhibition, agricultural production.

Аннотация: выставочные мероприятия всегда играли и продолжают играть важную роль в ознакомлении общества с достижениями науки и техники, а в современных условиях они приобретают особую значимость и как важнейший элемент установления прямых деловых и информационных контактов с широким кругом возможных партнеров.

Summary: exhibition events have always played and continue to play an important role in familiarizing society with the achievements of science and technology, and in modern conditions they acquire special significance as an essential element of establishing direct business and information contacts with a wide range of possible partners.

Переход сельского хозяйства к инновационной модели развития сдерживает ряд основных причин: 1) несоответствие имеющегося научно-технического и технологического потенциала сельского хозяйства новым экономическим и производственным требованиям 2) невосприимчивость большинства сельскохозяйственных товаропроизводителей к отечественным и зарубежным научно-техническим достижениям 3) неблагоприятная инвестиционная ситуация для сельского хозяйства и низкая доходность большинства сельскохозяйственных товаропроизводителей (подавляющее их большинство еле держится на плаву и не имеет возможностей для развития) [1]. Инновационный путь развития сельского хозяйства имеет три взаимосвязанных направления: инновации в технологии, инновации в

биологический фактор (повышение плодородия почв, рост урожайности и продуктивности сельскохозяйственных животных) и инновации в человеческий фактор (образование). Все эти направления инновационного развития взаимно дополняют друг друга и достижение высокой конкурентоспособности возможно лишь при усовершенствовании всех составляющих ведения сельского хозяйства [1].

Выставочные мероприятия всегда играли и продолжают играть важную роль в ознакомлении общества с достижениями науки и техники, а в современных условиях они приобретают особую значимость и как важнейший элемент установления прямых деловых и информационных контактов с широким кругом возможных партнеров.

В этом году авторы приняли участие в проходившей в г. Могилеве выставке научно – технических достижений "Беларусь интеллектуальная. Регионы". Целью участия в выставке "Беларусь интеллектуальная. Регионы" стало полномасштабное представление одного из научных направлений деятельности университета. Деловая программа выставки была насыщена и многовекторна. Посетив такого уровня мероприятие и вдохновившись достижениями наших белорусских ученых, современными инженерными разработками, новейшими технологиями в сельском хозяйстве, захотелось более подробно рассказать о достижениях инноваций, проблемах и перспективах науки.

В выставочном зале наблюдался аншлаг: люди приходили семьями, классами, коллективами. Агродроны, ноутбуки, комбайн, тракторы, сельхозкультуры, ветпрепараты, медоборудование, новинки пищевого сектора, искусственный интеллект – не только специалистам, но и обывателям было на что посмотреть [2]!

Каждая выставка, особенно международная, является своеобразным срезом конкретной рыночной ситуации. Она дает возможность не только осуществлять поиск соответствующих рынков, но и способствует прямому выходу на них.

Большой интерес у руководителей АПК и фермеров вызвала автономная заправочная станция с дизельным топливом, которая оснащена системой искусственного интеллекта. Так как к станции подключена антивандальная система, к ней нельзя просто подойти и слить дизтопливо. Это мечта любого фермера. Благодаря этой станции можно заправлять не только тракторы и комбайны, но и личные автомобили. Отличие от обычной заправки в том, что эту конструкцию можно поставить в любой точке поля, даже в лесу. Допустим, у трактора закончился запас дизтоплива во время работы – ему не надо ехать на заправку. С помощью навигатора может посмотреть, где ближайшая автономная станция и заправиться там.

Уникальные новинки ученых представлены на выставке в области сельского хозяйства. Сегодня перед учеными стоит задача по созданию промышленного образца технологии. Институту механизации принадлежит еще одна разработка.

Речь идет о машине для отделения некондиционных клубней картофеля. В настоящее время существуют два способа отделения – мокрый и сухой. Мокрый способ распространения не получил, потому что овощи не любят воды. После сухого способа они дольше хранятся на прилавках и приносят дополнительный доход предпринимателю. Машина оснащена системой искусственного интеллекта для отделения некондиционных клубней картофеля с внешними дефектами. Эта машина отделяет картофель для последующей поставки в торговую сеть. Клубни с внутренними дефектами, гнилые или позеленевшие в нее не допускаются.

Следующий экспонат выставки – транспондеры. Это браслеты для коров, чтобы отслеживать их физиологическое состояние. Там стоят датчики, которые работают по принципу фитнес-браслетов для людей. С помощью такой технологии можно следить за поголовьем всего стада от 400 голов. Эта разработка очень удобна для животноводов [2].

Нельзя не упомянуть об автоматической управляемой навесной системе для ориентирования пропашных культиваторов в рядке и нивелирования неточности хода трактора. Эта система помогает трактористу следить за техникой. Технология оснащена двумя системами – технического зрения и системой автоматического управления. Система технического зрения включает искусственную нейронную сеть глубокого обучения. Она позволяет находить определенные растения. Как пояснил научный сотрудник, испытания проводились пока только на сахарной свекле. Специально разработанный программный алгоритм выявления центра междурядий позволяет наводить с помощью видеокамеры технику ровно по рядку, что очень помогает оператору в управлении и снижает при этом трудозатраты.

По последнему слову техники создан агродрон. Суть его работы – внести гербициды, фунгициды, пестициды под сельскохозяйственные культуры, в основном овощные. Это элемент точного земледелия. Задаются границы поля, и дрон автоматически рассчитывает маршрут полета. За один раз может обработать два гектара. Применяется метод ультрамалообъемного опрыскивания. Его преимущества: встроенный пункт управления, отсутствие зависимости от интернета, разделение по культурам, нет ограничений, связанных с экологией и приближенностью населенных пунктов. Беспилотник уже обработал более тысячи гектаров: на полях ОАО «Агрокомбинат «Дзержинский» в Крупском районе (400 гектаров), Гродненского зонального института растениеводства в Щучине (57,9 гектара), ОАО «Маяк Высокое» в Оршанском районе (60,6 гектара) и других [2].

Все образцы техники центра являются экспериментальными, но фермеры и хозяева частных подворий страны однозначно были заинтересованы в их приобретении.

Выставка научно-технических достижений "Беларусь интеллектуальная" организована во исполнение поручения главы государства, что несомненно дало добавило рейтинга в посещаемости, содержательности и масштабности.

Хорошо, что наша наука пополняется новыми технологиями, так как они помогают на практике.

Экспозицию с уверенностью можно назвать энциклопедией отечественной науки, так как представлены разработки практически из всех областей.

Список использованной литературы

1. Булгакова, Г. В. ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА // Молодежь и наука: сборник материалов IX Всероссийской научно-технической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых с международным участием, посвященной 385-летию со дня основания г. Красноярска [Электронный ресурс]. – Красноярск: Сибирский федеральный ун-т, 2013. – Режим доступа: <http://conf.sfu-kras.ru/sites/mn2013/section016.html>, свободный.

2. Уникальные новинки ученых представлены на выставке «Беларусь интеллектуальная» в области сельского хозяйства. [Электронный ресурс] / Сельская газета. – от 24.01.2023. – Режим доступа: <https://www.sb.by/articles/agrodron-nad-polyami.html>. – Дата доступа: 17.05.2023.

УДК629.356.067

Г.И. Кошля, *ст. преподаватель*, **Т.А. Непарко**, *канд. техн. наук, доцент*,
Е.И. Подашевская, *ст. преподаватель*,
*Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный
технический университет», г. Минск*

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ПЕРЕВОЗКИ НАЛИВНЫХ ГРУЗОВ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Ключевые слова: сельскохозяйственные грузы, автоцистерна, безопасность.

Key words: agricultural cargo, tank truck, security.

Аннотация: в статье рассмотрены вопросы повышения безопасности перевозки грузов в цистернах и пути совершенствования конструкции цистерн.

Summary: the article discusses the issues of increasing the safety of cargo transportation in tanks and ways to improve the design of tanks.

Более половины грузоперевозок в Беларуси производится с использованием автомобильного транспорта и для сельского хозяйства он является основным, поскольку его основными преимуществами являются возможность доставки «от дверей до дверей», высокая скорость доставки, отсут-