

ЦИФРОВОЕ «ДЕТСТВО» И «ВЗРОСЛЕНИЕ»: КАКОГО «ВОЗРАСТА» ДОСТИГ РОССИЙСКИЙ АГРОБИЗНЕС?

Цифровая трансформация сельского хозяйства — один из самых злободневных вопросов для представителей АПК. Не случайно этой проблематике в предыдущем месяце было посвящено сразу три крупных отраслевых события — Международный цифровой агропромышленный форум Digital Agroindustry Forum, федеральный ИТ-форум агропромышленного комплекса России SMART AGRO и тематический деловой завтрак, организованный при поддержке Национального Союза Свинозаводов.

Digital Agroindustry Forum

Сферы применения цифровых технологий в сельском хозяйстве обширны: наряду с растениеводством и животноводством к ним относятся управление сельскохозяйственным пространством, энергообеспечение, сельский социум, хранение и переработка продукции. Отдельное направление составляют цифровые технологии в искусственных экосистемах, в условиях тепличных комплексов.

Процесс цифровизации сельскохозяйственного производства охватывает несколько стадий: мониторинг условий и параметров АПК, система передачи информации, искусственный интеллект и облачные технологии, реализация управленческих решений роботизированными техническими средствами — и включает три базовых блока: мониторинг (наземный, воздушный, метеостанции), обработка информации, роботизированные исполнительные устройства.

Разработка систем для внедрения в сельское хозяйство цифровизации меняет экономику производства, специфику работы персонала. В связи с новыми технологическими вызовами перед профессиональным сообществом встает вопрос о подготовке кадров, которые отвечали бы требованиям цифровой агрономии. Ведь если электронные системы предполагают наличие посредника в лице ИТ-специалиста, то цифровые технологии его не подразумевают. Еще одна проблема российской цифровой трансформации АПК — отсутствие отечественного оборудования соответствующего уровня.

На Международном цифровом агропромышленном форуме Digital Agroindustry Forum передовые разработки в области цифровизации представили специалисты федерального научного агроинженерного центра ВИМ.

Цифровому пастбищному животноводству было посвящено выступление Сергея Доржиева, заведующего лабораторией «Технологические системы применения возобновляемых и альтернативных источников энергии». С сентября в опытно-коммерческую эксплуатацию запущено комплексное решение для молочных ферм. В него входят такие ИТ-инновации, как энергоэффективность предприятия, онлайн контроль геоположения сельскохозяйственной техники, контроль отгрузки готовой продукции, мониторинг климатического окружения в помещениях содержания животных. Данное комплексное решение имеет целью сократить издержки от противоправных действий со стороны персонала и увеличить выручку от реализации продукции до 25% в месяц.

Ученый секретарь Игорь Смирнов представил исследовательские данные по искусственному интеллекту в производстве продукции растениеводства. ФНАЦ ВИМ обладает компетенциями и мощной технической базой для реализации цифровых проектов, а также необходи-

мой образовательной инфраструктурой (аккредитованная магистратура и аспирантура) для подготовки специалистов по цифровому сельскому хозяйству.

Учеными ВИМ разрабатывается программное обеспечение для выполнения наземных измерений в растениеводстве. Один из пример изобретений данного направления — мобильное приложение на основе искусственного интеллекта для подсчета площади листа. Определение площади листового аппарата растений составляет одну из задач исследований в области селекции. В связи с этим возникает необходимость измерения площади листа в течение вегетационного периода для определения характера взаимосвязи показателей фотосинтеза с урожайностью. Приложение предлагает реализацию следующих возможностей: идентификация растения, автоматическое определение площади листовой поверхности, фиксация координат измерений, применение технологии глубокого обучения и искусственного интеллекта.

Также в формате мобильного приложения разработана платформа применения технологий для распознавания болезней растений. Научным коллективом ВИМ создана интеллектуальная система, представляющая собой мобильного робота для распознавания и съемки спелого урожая.

SMART AGRO

В ходе федерального ИТ-форума агропромышленного комплекса России «SMART AGRO» особую ценность представляла сессия, посвященная практическим кейсам. Ведь теория мертва без ее прикладного значения и воплощения в конкретных отраслевых решениях.

Своим опытом перехода к цифровой организации работы поделился АПХ «Экокультура». Сегодня цифровизация в большей или меньшей степени коснулась каждого направления бизнеса. В 2019 году агрохолдинг реализовал ряд последовательных проектов, нацеленных на создание единого информационного пространства: формирование единой системы управленческого учета, управления закупками и услугами, перевод кадрового делопроизводства на единую систему, внедрение единой системы документооборота, централизация функции ведения НСИ, функций казначейства и бюджетирования, создание двух виртуальных ЦОД и объединение площадок в единую сеть передачи данных. Анализируя состояние отрасли в целом, директор АПХ «Экокультура» Игорь Гуль заметил, что для достижения так называемой «цифровой зрелости» предприятие проходит несколько этапов. В самом раннем из них («цифровое детство») происходит внедрение инноваций: дроны, виртуальная реальность, GPS-трекинг. Затем, при переходе к «цифровому взрослению», наступает понимание реальных

преимуществ и экономического смысла новых технологий, оцениваются риски трансформации существующих бизнес-моделей и стоимость запуска цифровых проектов. Наконец, «цифровая зрелость» совпадает с выработкой стратегии цифровизации. На основании прототипов и созданных бизнес-моделей технологии разворачиваются на всю операционную деятельность: в процесс вовлекаются поставщики и клиенты. Наступает полная цифровая трансформация, что позволяет не упустить возможность доступа к источникам прибыли в дальнейшей перспективе.

Представители АО «Геомир» Игорь Павлов и Андрей Смирненко познакомили участников сессии с проектом «История поля», который представляет собой облачное решение для дистанционного мониторинга и контроля сельскохозяйственных угодий. Сервис включает в себя задачи по мониторингу состояния посевов и техники, полевые осмотры и ГИС-модуль, позволяет планировать сельскохозяйственные операции, вести полевые журналы, в автоматизированном режиме подготавливать технологические карты, получать метеоданные по полям. Сбор, обработка и анализ информации о производственных процессах и задействованных в них объектах (свойства почв, культурных и сорных растений, севообороты, технологии возделывания культур и др.) также дают возможность производить расчеты потребности в семенах, СЗР, удобрениях.

Михаил Болсуновский, первый заместитель генерального директора компании «Совзонд» рассказал в своем выступлении об инвентаризации сельскохозяйственных земель на основе данных космической съемки. Благодаря технологиям космического мониторинга, аграрии получают возможность эффективно отслеживать различные аспекты сельскохозяйственной деятельности. Компания «Совзонд» решает задачи по картографированию реальной структуры земельных угодий на землях сельскохозяйственного назначения, обновлению почвенных карт, информационному сопровождению проектно-изыскательских работ в сфере мелиорации земель и сельскохозяйственного водоснабжения. Космический мониторинг предлагает эффективные решения и для оптимизации растениеводства: контроль состояния посевов сельскохозяйственных культур на различных стадиях вегетации (прирост биомассы, сте-

пень увлажнения) включая оценку всхожести, планирование выполнения агротехнических работ (вспашка, уборка урожая), выявление и прогнозирование неблагоприятных процессов и явлений (наводнения, вредители) в целях их учета при выстраивании стратегии сельскохозяйственного природопользования.

Цифровая трансформация в свиноводстве России

В ходе делового завтрака «Инструменты повышения рентабельности в свиноводстве» эксперты обсудили возможности использования автоматизированных решений в управлении, которые зарекомендовали себя на масштабных зарубежных проектах.

Герард Виейрс, руководитель стратегического развития бизнеса компании Nedap, которая выступила одним из организаторов мероприятия, представил технологические решения для управления поголовьем на разных этапах производственного цикла. Nedap ведет разработки и их масштабирование в более чем десяти отраслях. Стимулом для механизации процессов оказывается все большее увеличение масштабов производства. Вложений требует каждая составляющая процесса: улучшение генетики, производство кормов, ветеринарное обслуживание. Принципы производства меняются за счет того, что становится возможным понимать потребности свиней через сбор данных. Новая концепция содержания NedapSowSense, предложенная компанией, дает возможность отслеживать в режиме реального времени и пересматривать результаты, после чего облако сводит все данные вместе и делает их доступными. Данные собираются на базовом уровне, что развивает сценарии автоматизированного управления. Комплексная система гарантирует стимулирование плодородности за счет получения необходимого объема кормления после отъема (Nedap Breeding Stall Feeding), рост производительности по пороссятам за счет хорошего состояния здоровья (Nedap Electronic Sow Feeding), рост объема молока за счет увеличения употребления корма (Nedap Farrowing Feeding).

Со-организатор делового завтрака — генетическая компания Topigs Norsvin — также презентовала свои разработки, способствующие цифровой трансформации отрасли. С докладом «Роль племенной компании в современном свиноводстве» выступил руководитель племенной программы Рон Хоувенир. Современная генетика быстро меняется, и чтобы воспользоваться ее преимуществами, необходимо адаптировать общий менеджмент. В настоящее время, с учетом повышения интеграции и консолидации производственных этапов (переработка, дистрибуция и производство), генетический вклад все больше обуславливается событиями и тенденциями, происходящими внутри производственной цепи. Topigs Norsvin обращает внимание на точность сбора данных, так как это залог точного подсчета племенной ценности в сбалансированной племенной программе: компания работает с более чем 340 тыс. животных чистых линий и ремонтных свиноматок, ежегодно регистрируя вес свыше 700 тыс. поросят в год, а также предоставляет местную и глобальную техническую поддержку, чтобы помогать производителям извлекать максимальную выгоду из улучшенной генетики.



Герард Виейрс, руководитель стратегического развития бизнеса компании Nedap



Рон Хоувенир, руководитель племенной программы компании Topigs Norsvin