

УДК 338.43:004.6

ЦИФРОВИЗАЦИЯ КАК ОДНО ИЗ ВАЖНЕЙШИХ НАПРАВЛЕНИЙ РАЗВИТИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОГО АПК

Дарья Николаевна Челышева

аспирант

hity0259657@mail.ru

Ирина Фёдоровна Суханова

доктор экономических наук, профессор

Suhanovaif@sgau.ru

Саратовский государственный университет генетики,

биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова

г. Саратов, Россия

Аннотация. Статья посвящена общей оценке возможностей использования цифровых технологий АПК в условиях импортозамещения. Определены факторы, препятствующие внедрению новых технологий в отечественный АПК. Изучены целевые ориентиры и направления развития процессов цифровизации в АПК в условиях ухода из России западных производителей техники в контексте импортозамещения.

Ключевые слова: автоматизация, государственная поддержка, информационные технологии, импортозамещение, кадровая политика, отечественный АПК, цифровизация.

Успешно справившись с задачей насыщения отечественного рынка основными видами продуктов питания, российский АПК ищет ответы на куда более масштабный вызов импортозамещения — необходимость в разработке и внедрении собственных передовых технологий. Их масштаб уже не ограничивается только аграрной сферой. Неизменная на протяжении десятилетий идея промышленного производства продовольствия — выпускать больше, качественнее и с меньшими затратами — сегодня уже не может быть реализована без технологий, на первый взгляд, далеких от сельского хозяйства.

Современные информационные технологии, интернет вещей, новые материалы и нанотехнологии — все эти достижения науки и передовой практики XXI века, согласно оценкам экспертов, будут оказывать сильное влияние на процессы инновационной трансформации аграрной отрасли в горизонте ближайших 3-5 лет. Уже в 2019 году, по подсчетам Минсельхоза РФ, объем российского рынка информационно-компьютерных технологий в сельском хозяйстве достиг 360 млрд. рублей, а к 2026 году должен увеличиться не менее чем в 5 раз [1]. Это означает, что технологии наподобие точного земледелия в обозримой перспективе будут использоваться почти на каждой ферме.

Применение в сельском хозяйстве цифровизации, автоматизации и других информационных технологий значительно — от 20% и более — сокращает издержки на удобрения, топливо и другие затраты, одновременно увеличивая производительность [1]. Задача более чем актуальная в сегодняшних условиях мирового энергетического кризиса, когда, к примеру, из-за роста цен на газ останавливаются заводы по производству минеральных удобрений, что превращает незаменимый для аграриев расходный материал в дефицитный и дорогостоящий товар.

По оценке американской аналитической компании Grand View Research, рынок «умного» фермерства в России составляет пока не более 1,5% от мирового, где лидируют США, Германия, Китай и Индия [2]. Однако аналитики полагают, что благодаря цифровизации российский АПК может

совершить мощный скачок. Экономический эффект от использования интернета вещей в отечественном агропроизводстве уже оценивается экспертами на уровне более 470 млрд. рублей [2]. Масштабы синергии здесь едва ли не безграничны, поскольку интернет вещей объединяет в единую экосистему всю производственную цепочку — от создания новых удобрений и видов животных и растений до выпуска функциональных продуктов, позволяющих кардинальным образом улучшать жизнь человека.

Кроме того, повышение производительности российского АПК будет все больше обеспечивать роботизированная и автоматизированная техника. В перспективе в отрасли АПК ожидается более активное внедрение беспилотных летательных аппаратов и аналогичной тяжелой техники, самоуправляемых систем, переход на новые источники энергии. Стабильно растущее влияние на отрасль, которое достигнет наибольшего эффекта к середине столетия, будут оказывать и такие агробiotехнологии, как геномная селекция, новые методы защиты растений и обеспечения здоровья животных, развитие синтетической биологии.

Внедрение инновационных технологий в сельском хозяйстве пользуется все большей государственной поддержкой. Владение критически важными технологиями производства продовольствия — такой же принципиальный элемент конструкции продовольственной безопасности страны, как и полное самообеспечение её потребностей в зерне, мясе, молоке, сахаре и т.д.

Ещё в 2016 году был издан указ президента России «О мерах по реализации государственной научно-технической политики в интересах развития сельского хозяйства», направленный на ускорение производства элитных семян, кормов и пестицидов по отечественным технологиям, что должно снизить зависимость от импортных материалов. Кроме того, внедрение в АПК новейших отечественных агротехнологий и обеспечение аграриев на 75% семенами отечественного производства были обозначены среди главных задач федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства, которая недавно была продлена до 2030 года [1].

В начале 2019 года Минсельхоз утвердил программу «Цифровое сельское хозяйство», рассчитанную на 5 лет. В рамках программы будет разработана единая национальная платформа «Цифровое сельское хозяйство», куда войдут данные об агресурсах, например, о землях сельхозназначения, скоте и сельхозтехнике, с помощью которых появится возможность управлять отраслью на основе планирования и прогнозирования рисков. На основе цифровой платформы АПК также будет введен модуль «Агрорешения», который повысит производительность труда и сократит затраты сельхозпредприятий на топливо, удобрения и электроэнергию. Третий, завершающий этап реализации программы — решение проблемы дефицита кадров. К 2024 году, согласно проекту, 50% специалистов сельхозпредприятий должны пройти переподготовку и научиться работать с цифровыми продуктами и технологиями. Всего на этот проект планируется потратить 300 млрд. рублей, включая 140 млрд. из внебюджетных источников [1].

Примеров удачного внедрения в российское сельское хозяйство инновационных технологий, получающих господдержку, уже более чем достаточно. Одним из самых успешных сегодняшних проектов по цифровизации АПК является система «Агросигнал», которая собирает данные с датчиков для каждого сельхозпроизводителя и рассчитывает, какую площадь земли обработал механизатор, сколько он собрал зерна, сколько потратил топлива, с какой скоростью ехал по полю и т.д. Платформу «Агросигнал» уже используют более 300 предприятий из 24 регионов России, система обрабатывает данные более чем с 5 млн. га, что составляет 6% от общей площади отечественных сельхозугодий [3].

В 2020 году «Агросигнал» в стратегическом партнерстве с проектами «Диджитал Агро» (дочерняя структура группы «Уралхим») и Cognitive Pilot, входящим в экосистему SberX, решили создать единую агроэкосистему для ускоренной цифровизации российского сельского хозяйства. На выходе должен появиться уникальный продукт, сочетающий ERP-систему полного цикла и беспилотные технологии управления техникой.

Несмотря на оптимистический инновационный настрой сельхозпроизводителей и правительства, полноценному внедрению новых технологий в отечественном АПК по-прежнему препятствует ряд факторов. Основные из них — недостаточное количество квалифицированных кадров, инфраструктурные проблемы и неготовность многих компаний тратить значительные ресурсы на внедрение инноваций.

Кадровая проблема в сельском хозяйстве во многом упирается в инерцию представлений об этой отрасли. Мотивацию молодежи к работе в аграрном секторе снижает понимание того, что это тяжелый труд, а карьерный и финансовый рост специалиста по современным меркам в сравнении с другими профессиональными областями достаточно долгий. Расширение инновационных технологий в российском АПК рано или поздно должно принципиально изменить имидж отрасли, но процесс этот очевидно не быстрый и не сплошной — хозяйства, работающие по старинке, еще долго будут определять общественное мнение.

По словам президента РФ В. В. Путина, современная система подготовки кадров для АПК должна в полной мере соответствовать тем серьезным технологическим процессам, которые меняют облик аграрного сектора во всем мире.

Решение инфраструктурных проблем инновационного развития российского АПК напрямую зависит от того, какой объем средств будет вложен государством и бизнесом в базу для проектов по цифровизации сельского хозяйства. Спектр задач многообразен. Это и связь стандарта 5G, и расширение зон покрытия связью всех регионов для подключения устройств, и измерительное оборудование, и низкоорбитальные спутники, а также поддержка множества различных стартапов для создания необходимых сервисов для АПК.

Что касается готовности сельхозкомпаний к внедрению инновационных технологий, то здесь, как считают эксперты, должно помочь создание единой

цифровой экосистемы, в которой аграрии и представители других секторов смогут свободно обмениваться знаниями и компетенциями.

При всей сложности задач развитие инновационных направлений отечественного АПК будет, прежде всего, определяться огромным потенциалом для успеха. Обширная природно-ресурсная база, научно-образовательный комплекс мирового уровня, высокая ёмкость внутреннего продовольственного рынка страны — все это неотъемлемые преимущества России. Дополнительным стимулом должна стать реализация национальных проектов: их «дорожные карты» ставят более чем амбициозные задачи — от резкого увеличения экспорта продукции АПК до принципиального повышения доли инновационно-активных компаний.

Список литературы:

1. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации: Официальный сайт // Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. 2017-2022. URL: <https://mcx.gov.ru> (дата обращения: 01.03.2023).

2. Grand View Research: Официальный сайт // Market research and consulting company/ 2011-2023. Электрон.дан. Режим доступа: <https://www.grandviewresearch.com> (дата обращения: 25.01.2023).

3. Агросигнал: Официальный сайт // Комплексная цифровая платформа для управления агробизнесом. 2020-2023. Электрон.дан. URL: <https://agrosignal.com> (дата обращения: 01.03.2023).

UDC 338.43:004.6

DIGITALIZATION AS ONE OF THE MOST IMPORTANT DIRECTIONS OF DEVELOPMENT OF THE DOMESTIC AGRO- INDUSTRIAL COMPLEX

Darya N. Chelysheva

graduate student
hity0259657@mail.ru

Irina F. Sukhanova

Doctor of Economic Sciences, Professor

Suhanovaif@sgau.ru

Saratov State University of Genetics,

Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov

Saratov, Russia

Abstract. The article is devoted to the general assessment of the possibilities of using digital agricultural technologies in the context of import substitution. The factors hindering the introduction of new technologies in the domestic agro-industrial complex are identified. The objectives and directions of the development of digitalization processes in the agro-industrial complex in the context of the withdrawal of Western equipment manufacturers from Russia in the context of import substitution are studied.

Key words: automation, state support, information technologies, import substitution, personnel policy, domestic agro-industrial complex, digitalization.

Статья поступила в редакцию 30.03.2023; одобрена после рецензирования 30.05.2022; принята к публикации 30.06.2023.

The article was submitted 30.03.2023; approved after reviewing 30.05.2022; accepted for publication 30.06.2023.