

УДК 339.972 : 004

**О.П. Советникова**

Витебский государственный технологический университет,  
Витебск, Республика Беларусь

## **ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ**

*Аннотация.* В статье рассматривается понятие «цифровое сельское хозяйство», цифровая трансформация сельского хозяйства»; оценено использование цифровых технологий в сельском хозяйстве; разработаны основные направления развития сельского хозяйства в условиях цифровизации.

**O.P. Sovetnikova**

Vitebsk State Technological University,  
Vitebsk, Republic of Belarus

## **MAIN DIRECTIONS OF AGRICULTURE DEVELOPMENT IN THE DIGITAL ECONOMY**

*Abstract.* The article discusses the concept of "digital agriculture", digital transformation of agriculture "; the use of digital technologies in agriculture was assessed; the main directions for the development of agriculture in the context of digitalization have been developed.

Аграрный сектор экономики Беларуси динамично развивается в системе рыночных отношений, трансформируются производственно-экономические отношения, применяются новые формы взаимодействия субъектов агробизнеса. В современный период производственно-экономические отношения в сельском хозяйстве представляют собой сложную систему взаимосвязей между государством и отраслью, организациями различных сфер деятельности, а также внутри сельскохозяйственного предприятия.

Понятия «цифровая экономика», «экономика знаний», «информационное общество» формируют новую социально-экономическую систему, заменяющую индустриальную парадигму. В новых экономических условиях все хозяйствующие субъекты, стремящиеся к устойчивому функционированию, вынуждены проходить через процесс цифровой трансформации. Цифровая трансформация – это

внедрение современных технологий в бизнес-процессы социально-экономических систем всех уровней.

Цифровизация и автоматизация максимального количества сельскохозяйственных процессов входит как осознанная необходимость в стратегии развития крупнейших агропромышленных и машиностроительных компаний в мире.

Цифровая трансформация сельского хозяйства – это изменения и проблемы, связанные с применением цифровых технологий и их интеграцией во все сферы сельского хозяйства.

Цифровое сельское хозяйство – сфера деятельности, связанная с сельским хозяйством, которая включает в себя точное земледелие, «предписательное земледелие» (использование интегрированных систем земледелия), системы управления сельскохозяйственными предприятиями и зависит от сбора, использования, координации и анализа данных из множества источников с целью оптимизации производительности, рентабельности и устойчивости сельскохозяйственных предприятий. У фермеров появляется больше эффективных инструментов для принятия решений благодаря цифровому сельскому хозяйству. Цифровое сельское хозяйство использует «Большие» данные (Big Data).

Текущий уровень цифровизации отечественного сельского хозяйства существенно низкий в сравнении с уровнем проникновения цифровых решений в аграрную отрасль, например, Израиля, Японии, США, Канады. В настоящее время цифровые технологии внедряются в сельскохозяйственное производство достаточно бессистемно. Причем в основном речь идет о разработке отдельных роботизированных комплексов, автоматизации отдельных процессов производства и хранения продукции, создания систем контроля и мониторинга сельскохозяйственной техники, агротехнологических мероприятий. Бессистемность внедрения цифровых технологий приводит к низкой отдаче от их внедрения.

Использование цифровых технологий в сельском хозяйстве позволяет повысить рентабельность сельхозпроизводства за счет точечной оптимизации затрат и более эффективного распределения средств. В настоящее время в сельском хозяйстве существуют новые приемы работы, в которых задействованы цифровые и технологические инновации, повышающие его эффективность, а также, что тоже

немаловажно, открывающие новые возможности перед молодыми предпринимателями.

Внедрение цифровой экономики позволяет снизить расходы не менее чем на 23 % при внедрении комплексного подхода. В Республике Беларусь на сельских территориях проживает 22 % населения. За 2016-2020 гг. прослеживается отток сельского населения в целом по республике и на 1 января 2021 г. численность составила 2069325 человек. Однако наблюдается тенденция роста вложений в инвестиции сельскохозяйственного сектора, что привело к увеличению за 2016-2020 гг. в 2 раза (увеличение удельного веса на 2 п. п.).

Прежде всего, для развития сельского хозяйства Республики Беларусь необходимо перераспределение трудовых ресурсов, повышение уровня профильного образования и привлечение высококвалифицированных молодых ученых и специалистов в данную область для разработки и внедрения инновационных продуктов и услуг.

Основой сельского хозяйства является крупное товарное производство, на долю которого приходится 79 % продукции. Личные подсобные хозяйства обеспечивают 19 % продукции, крестьянские (фермерские) хозяйства – 2 %.

Основными видами продукции сельского хозяйства являются молоко, мясо скота и птицы, зерно, картофель, овощи, сахарная свекла и льносырье. Сельскохозяйственные угодья занимают более 8,5 млн. га, или 42 % земельного фонда республики. Из них на долю сельскохозяйственных организаций приходится порядка 87 % от общей площади, крестьянских (фермерских) хозяйств – около 2 %. Сельхозпродукция занимает существенную долю в экспорте товаров Республики Беларусь. Указанные виды сельхозпродукции традиционно составляют основную долю в структуре экспорта сельскохозяйственной продукции и продуктов питания, а рост их экспортных поставок обеспечен как за счет увеличения натуральных объемов, так и экспортных цен [1].

Прогнозы показывают, что к 2030 г. в случае внедрения технологий точного земледелия можно устойчиво выйти на урожайность в 42–45 ц/га и обеспечивать страну зерном в 13–14 млн т, что даст мощную кормовую базу бурно развивающемуся животноводству, которое к 2030 г. может дать мяса в живом весе более 2,2млн т. Прогноз по молоку по Беларуси также оптимистичен даже без увеличения молочного стада в 1,5млн коров, повысив надои с нынешних 5 тыс. кг до 6,5 тыс. кг за счет приемов

точного животноводства Беларусь будет получать к 2030 г. более 10 млн т молока.

Основными направлениями развития сельского хозяйства в условиях цифровизации являются:

1. Цифровые технологии в управлении АПК – создание и внедрение аналитических инструментов и специализированных баз данных для программного, аппаратного и информационного обеспечения управления АПК.

2. «Умное» землепользование – создание и внедрение интеллектуальной системы планирования и оптимизации агроландшафтов и использования земель в сельскохозяйственном производстве, функционирующее на основе цифровых, дистанционных, геоинформационных технологии и методов компьютерного моделирования.

3. «Умное» поле – обеспечение стабильного роста производства сельскохозяйственной продукции растениеводства за счет внедрения цифровых технологий сбора, обработки и использования массива данных о состоянии почв, растений и окружающей среды.

4. «Умная» теплица - разработка современной комплексной технологии «Умной» теплицы, базирующейся на применении интернета вещей для производства продуктов питания, обеспечение стабильного роста производства продукции растениеводства в защищенном грунте, получение высококонкурентных субстратов и удобрений, отечественных инновационных систем (микроклимат, освещение, эффективное энергоснабжение, универсальный модуль, питание, автономность и др.) для закрытого грунта, методов контроля качества продукции, увеличения питательной ценности овощей.

5. «Умная» ферма – создание цифровых технологий, обеспечивающих не-зависимость и конкурентоспособность отечественного животноводческого комплекса; создание и внедрение технологий повышения молочной продуктивности животных до 13 000 л/год; снижение уровня заболеваемости коров маститом и следовательно снижение затрат на антибиотики; создание и внедрение техно-логий автономного производства (без оператора), энергоэффективности и энергоёмкости в «Умной ферме»; создание безопасных и качественных, в том числе функциональных, продуктов питания.

6. Сквозные технологии и формирование исследовательских компетенций - Министерству сельского хозяйства и продовольствия

Республики Беларусь в сотрудничестве с национальной академией наук целесообразно создать отраслевую платформу, которая обеспечит обсуждение задач по развитию цифровизации АПК, проведение и координацию исследовательских и образовательных программ, осуществление пилотных и бизнес-проектов.

Цифровая трансформация в сельском хозяйстве Беларуси необходима для:

- улучшения информационно-коммуникационных технологий,
- перехода к электронному сельскому хозяйству,
- внедрению технологий ресурсосберегающего точного земледелия,
- внедрение в АПК систем управления ресурсами, географических информационных систем,
- автоматизированных инфосистем и банков данных,
- развитие систем ведомственного информационного взаимодействия в АПК, реализация механизма одного окна,
- разработка и внедрение отраслевой сети передачи данных.

В настоящее время в стране создаются условия для формирования цифрового пространства, реализации и функционирования цифровой экономики, в основе которой лежит надежное и безопасное взаимодействие при осуществлении коммерческих трансакций всех участников хозяйственной деятельности, в том числе и в сфере сельского хозяйства.

Таким образом, можно сделать следующие выводы:

При решении задач цифровизации должны учитываться макроэкономические изменения в Республике Беларусь и в мире, учитывать изменения потребительских предпочтений, перспективы развития цифровых технологий и бизнес-моделей;

2. Предприятия АПК цифровизуются преимущественно за счёт собственных средств, что является результатом недостаточности финансовой поддержки АПК в целом;

4. Кроме финансирования, существуют факторы, которые влияют на сдерживание процесса цифровизации, а именно неразвитость инфраструктуры, отсутствие кадров, воровство и т.д.

### **Список использованных источников**

1. Национальный статистический комитет Республики Беларусь

[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.belstat.gov.by/>. – Дата доступа: 20.10.2021

УДК/JEL 34.08

**Н.А. Солянкина**

Академия управления при Президенте Республики Беларусь  
Минск, Беларусь

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В КАДРОВОЙ РАБОТЕ**

***Аннотация.** Применение цифровых технологий в управлении человеческими ресурсами призвано обеспечить простой и быстрый способ работы с информацией, повышение вовлеченности граждан и бизнеса в использование информационных технологий и создания высокотехнологичных рабочих мест, так как эффективное функционирование организации во многом зависит от практики осуществления деятельности по управлению персоналом.*

**N.A. Solyankina**

Academy of Management under the President the Republic of Belarus  
Minsk, Belarus

## **USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN STAFFING**

***Abstract.** Application of digital technologies in human resource management is designed to ensure simple and a quick way of working with information, increasing the involvement of citizens and businesses in the use of information technology and the creation of high-tech jobs, since the effective functioning of an organization largely depends on the practice of implementing personnel management activities.*

В настоящее время белорусское государство на уровне обеспечения преференциальных режимов осуществления экономической деятельности создает условия для развития национальной инновационной экономики. В 2017 г. был подписан Декрет Президента Республики Беларусь № 8 «О развитии цифровой экономики». Документ создает беспрецедентные условия для развития ИТ-отрасли и дает серьезные конкурентные преимущества стране в создании цифровой экономики XXI века. Концепция электронной экономики была сформулирована в 1995 г.