

УДК 631.158

## СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

*Латенкова А. В., канд. филол. наук, доцент*

*УО «БИП – Университет права и социально-информационных технологий» Могилевский филиал,  
Могилев, Республика Беларусь*

**Ключевые слова:** сельское хозяйство, цифровизация, цифровые технологии, модернизация, эффективность.

**Аннотация.** Статья посвящена актуальной тенденции современной экономики – процессу цифровизации. Выявлены ключевые направления цифровой трансформации сельского хозяйства, а также рассмотрены преимущества использования инновационных разработок.

## AGRICULTURE UNDER THE DIGITAL ECONOMY

*Latenkova A. V., Candidate of Philology, Associate Professor*

*BIP – University of Law and Social and Information Technologies  
Mogilev branch,  
Mogilev, Republic of Belarus*

**Keywords:** agriculture, digitalization, digital technologies, modernization, efficiency.

**Summary.** The article is devoted to the current trend of the modern economy – the process of digitalization. The key directions of the digital transformation of agriculture are identified, and the advantages of using innovative developments are considered.

**Введение.** В настоящее время стремительно и непрерывно развиваются информационные технологии, в связи с чем возникает необходимость более масштабного их использования. С применением более совершенных технологий начала принимать обороты цифровая трансформация.

Создание цифрового пространства становится одной из важнейших задач многих стран, ведь именно инновационные технологии позволяют решить самые сложные задачи максимально быстро и точно. Госу-

дарства начинают принимать меры по цифровой трансформации экономики в целом и отдельных ее отраслей в частности с целью улучшения качества жизни населения, оптимизации внутренних процессов в различных областях экономики, а также уменьшения издержек и поиска новых способов получения дохода. Грамотное использование технологий может дать мощный рывок для экономического развития на долгое время вперед. Цифровая трансформация является распространенной тенденцией во многих отраслях экономики, в том числе и в сельском хозяйстве.

Сфера сельскохозяйственного производства может стать средой для внедрения и развития новых технологий. Вместе с тем цифровизация сама по себе не является целью. Задача состоит в решении проблем агропромышленного комплекса, повышении эффективности сельхозпроизводства за счет цифровизации для создания конкурентной продукции.

**Основная часть.** Сельское хозяйство является одной из ведущих отраслей в экономике, представленной практически во всех странах. Для увеличения эффективности хозяйствования в данной отрасли использование цифровизации на сегодняшний день является обязательным условием. Сельское хозяйство – это серия сложных индивидуальных, но взаимозависимых процессов, целью которых является обеспечение продовольствия и получение продуктов питания и сырья. Сельскохозяйственные работы должны быть четко организованы, чтобы обеспечить хороший урожай.

При этом фермерство нередко принято считать отсталой областью (в большей степени использующей традиционные методы и способы хозяйствования), однако именно в сельском хозяйстве наиболее часто прибегают к применению smart-технологий. За счет этого аграрная промышленность перерастает в нечто новое, называемое «умным сельским хозяйством». Необходимость использования умных технологий связана с высокой сложностью возникающих задач [1, с. 194].

Аграрное дело до сих пор является одной из самых важных отраслей экономики, в связи с чем его цифровая трансформация дает огромный выигрыш экономике. За счет внедрения передовых информационных и цифровых технологий можно сократить объем ручного труда, при этом повысить эффективность производства сельскохозяйственной продукции и улучшить ее качество. Такие технологии могут быть использованы на всех этапах ведения хозяйства: от посадки до сбора урожая [2].

Многие всемирно известные крупные компании (такие, как, напри-

мер, Monsanto, Bayer, John Deere) уже активно используют электронные платформы для создания систем «умного» сельского хозяйства, построенных на сборе и обработке данных о климатических условиях, состоянии почвы и растений и т. д. для повышения качества и скорости принимаемых решений.

Сельское хозяйство в Республике Беларусь, особенно земледелие, относится к сфере деятельности с повышенным риском. Риски связаны, прежде всего, с природно-климатическими условиями. Цифровые технологии могут быть направлены в том числе и на снижение влияния климатических условий на урожайность и получение дохода субъектами АПК.

Белорусские аграрии нуждаются в дополнительных компетенциях и знаниях новейших достижений в области цифровизации и информатизации технологических процессов сельского хозяйства. Им необходимо совершенствовать методику космического мониторинга в части повышения точности выдаваемых аналитических материалов потребителям, прогнозов развития событий и урожайности. И для этого наши ученые аграрии должны на постоянной основе выезжать в зарубежные командировки для изучения передового опыта развитых стран, участвовать в форумах и конференциях, посвященных передаче опыта в области виртуальных и цифровых технологий.

Процесс информатизации и цифровизации аграрного сектора в Республике Беларусь в настоящее время находится на стадии развития. На сегодняшний день имеется много проблем, требующих решения. В их числе – важность и актуальность создания единой инфраструктуры пространственных данных всего сельского хозяйства, обеспечения хорошей и стабильной работы интернет-трафика в сельском регионе, увеличения числа сетей аграрно-химических лабораторий, стабилизации технической оснащенности сельскохозяйственных товаропроизводителей [3].

Говоря об улучшении сельскохозяйственной составляющей путем цифровизации, можно выделить ряд идей, которые смогут воплотить идею цифровой трансформации в Республике Беларусь.

*Аэропонная система* – это технология, направленная на улучшение и поддержание фермы путем мониторинга растений, их роста, потребностей с помощью встроенных контролеров и датчиков управления, а также на автоматическое принятие решений исходя из ситуации. Данная система в сельскохозяйственной структуре Республики Беларусь будет иметь приоритетное значение для тех культур растений, которые

очень чувствительны к свойствам почвы, а также болезням и вредителям, которые в ней находятся.

*Интеллектуальное земледелие* – это способ ведения хозяйства, ориентированный на использовании данных, полученных из различных источников (исторических, географических и инструментальных). Данный вид земледелия использует оборудование и программное обеспечение для сбора данных, их анализа и прогнозирования дальнейших сценариев события. Кроме того, интеллектуальное земледелие направлено на снижение выбросов и парниковых газов в атмосферу, на защиту климата от воздействия человека, что, несомненно, является приоритетом для достижения целей устойчивого развития Беларуси.

*Дроны* – это технология, которая также применяется в развитых странах мира в сельском хозяйстве. Использование дронов обусловлено потребностью в эффективном использовании имеющихся ресурсов при минимальных затратах труда. Способности дронов не ограничиваются лишь распылением удобрений, а также охватывают и возможность анализа растений и почвы в режиме реального времени. Использование данной техники при ведении хозяйства позволит нашей стране получать большее количество качественного урожая, что можно заметить на примере стран, которые уже используют их.

Создание интеллектуальных цифровых систем управления производством предусматривает разработку и внедрение:

- автоматизированной централизованной системы управления «умной» фермой;

- автоматизированных подсистем управления кормопроизводством, воспроизводством стада и зооветеринарным обслуживанием животных и др.);

- локальных цифровых подсистем управления отдельными технологическими процессами (доение, кормление, микроклимат, навозоудаление и др.);

- автоматизированных рабочих мест (АРМ) ведущих специалистов (ветврач, зоотехник, зооинженер, агроэколог, агроном по защите растений и др.);

- информационно-аналитических блоков по оценке качества продукции, взаимодействию с потребителями (Blockchain).

Переход на цифровизацию сельскохозяйственных предприятий предполагает прохождение нескольких подготовительных этапов:

- реинжиниринг сельскохозяйственных производств, методическое обеспечение системы менеджмента;

- переобучение агрономической службы, агрохимобследования зе-

мель, анализ информации по всем полям (карта засоренности, состав почвы, история полей и т. п.);

- цифровизация сельскохозяйственных предприятий (внедрение датчиков, контроллеров и прочего оборудования), обеспечение стабильно работающего Интернета на всех зонах, где будет установлено оборудование, установка программного обеспечения.

Цифровизация имеет множество преимуществ и значительно облегчает и ускоряет деятельность сфер, в которые она внедряется. Однако у нее также можно найти и недостатки. К примеру, актуально для нашей страны будет уменьшение количества рабочих мест. Цифровизация, проявляющаяся в виде использования роботов или в новом оборудовании, полностью заменяет человеческие ресурсы, добавляя только рабочие места для людей, которые будут отслеживать их работу. В частности, после внедрения автоматической технологии доения крупного рогатого скота потеряли свои рабочие места доярки. А так как большинство ферм находится на территории деревень и поселков, эта проблема становится особенно заметной. В деревнях количество рабочих мест очень ограничено, поэтому после потери своей работы в сельскохозяйственном секторе будет особенно сложно найти новую, что приведет к безработице населения и, вследствие этого, снижению уровня жизни.

**Заключение.** Цифровизация сельского хозяйства является неотъемлемым процессом, способствующим эффективной деятельности аграрного предприятия, отрасли и экономики страны в целом. Благодаря ей в долгосрочной перспективе можно заметно снизить затраты, повысить производительность труда и качество продукции. Однако, как и к любой деятельности, к цифровизации нужно подходить с умом и оценивать все минусы, включая риски раскрытия и хищения информации, а также все допустимые осложнения в процессе внедрения технологий в производственный процесс.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Волобуева, Т. А. IT-технологии в сельском хозяйстве: перспективы и проблемы использования / Т. А. Волобуева // Евразийское Научное Объединение. – 2020. – № 8. – С. 193–196.

2. Ниточкин, М. Цифровизация АПК. Модный «хайп» или реальный бизнес-инструмент для отрасли цифровизации [Электронный ресурс] / М. Ниточкин. – Режим доступа: <https://news.myseldon.com/ru/news/index/229059266>. – Дата доступа: 01.02.2023.

3. Точные технологии в АПК Беларуси через призму цифровизации [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа: <https://mpt.gov.by/ru/news/23-08-2018-3413>. – Дата доступа: 01.02.2023.