

РАЗВИТИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ АГРАРНОГО СЕКТОРА

ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

Калимуллина Э.Р., студентка,

Бирский филиал УУНиТ, г. Бирск, Россия

Стомба Е.В., д.э.н., профессор,

Бирский филиал УУНиТ, г. Бирск, Россия

Мешкова Н.Г., старший преподаватель,

ФГБОУ ВО Уфимский государственный

нефтяной технический университет, г. Уфа, Россия

Аннотация. В статье рассматривается применение цифровых технологий в аграрном производстве как ключевой фактор повышения эффективности, устойчивости и конкурентоспособности отрасли. Анализируются основные цифровые технологии, такие как точное земледелие, интернет вещей, беспилотные летательные аппараты, робототехника, системы управления фермой и блокчейн, с акцентом на их экономические выгоды и требования к информационному обеспечению. Оцениваются вызовы и риски, связанные с цифровизацией аграрного сектора, а также определяются перспективы и направления дальнейшего развития.

Ключевые слова: цифровые технологии, аграрное производство, точное земледелие, интернет вещей, дроны, робототехника, системы управления фермой, блокчейн, эффективность, устойчивость.

Аграрный сектор исторически играл и продолжает играть важнейшую роль в социально-экономическом развитии Республики Башкортостан. Он является не только источником занятости для значительной части населения, особенно в сельской местности, но и вносит существенный вклад в формирование валового регионального продукта (ВРП), а также обеспечивает продовольственную безопасность региона, снабжая население жизненно важными продуктами питания [2; 8].

Однако, современное сельское хозяйство сталкивается с целым рядом серьезных вызовов, которые требуют инновационных подходов и стратегических решений. К числу таких вызовов относятся необходимость существенного повышения производительности труда и эффективности использования ресурсов, снижение производственных издержек для повышения конкурентоспособности, адаптация к неблагоприятным и все более непредсказуемым изменениям климатических условий, а также обеспечение устойчивого развития сельских территорий, что включает в себя повышение уровня жизни сельского населения и сохранение традиционного уклада жизни.

В этих условиях, внедрение цифровых технологий представляется не просто перспективным, но и абсолютно необходимым условием для успешного развития аграрного сектора Республики Башкортостан. Цифровизация сельского хозяйства открывает новые возможности для оптимизации производственных процессов, повышения урожайности и качества продукции, снижения потерь и минимизации негативного воздействия на окружающую среду [9; 10; 12].

На сегодняшний день, несмотря на растущий интерес к цифровым технологиям, уровень их внедрения в аграрное производство Республики Башкортостан все еще остается относительно невысоким. Значительное число фермерских хозяйств, особенно малые и средние, продолжают использовать традиционные методы ведения хозяйства, что ограничивает их потенциал для роста и развития. Однако, стоит отметить, что в регионе уже существуют успешные примеры использования отдельных цифровых технологий, преимущественно в крупных агрохолдингах [1; 4]. К таким примерам можно отнести внедрение систем точного земледелия для оптимизации внесения удобрений и средств защиты растений, использование дронов для мониторинга состояния посевов и выявления проблемных зон, а также применение датчиков для контроля состояния скота и оптимизации условий содержания.

Республика Башкортостан обладает значительным потенциалом для ускоренной цифровизации аграрного сектора, что обусловлено целым рядом факторов. В последние годы в регионе активно развивается телекоммуникационная инфраструктура, обеспечивая все более широкий доступ к высокоскоростному Интернету в сельской местности. Это создает основу для внедрения цифровых технологий, требующих постоянного подключения к сети [6; 7].

В регионе реализуется целый ряд программ поддержки, направленных на стимулирование внедрения цифровых технологий в различных отраслях, включая сельское хозяйство. Эти программы включают предоставление субсидий, льготных кредитов, грантов и других видов финансовой поддержки для предприятий, внедряющих цифровые решения.

В Республике Башкортостан функционирует разветвленная сеть высших и средних специальных учебных заведений, осуществляющих подготовку специалистов в области информационных технологий и сельского хозяйства [11]. Это обеспечивает наличие квалифицированных кадров, необходимых для разработки, внедрения и обслуживания цифровых решений для аграрного сектора. Крупные агрохолдинги и фермерские хозяйства региона проявляют все больший интерес к внедрению цифровых технологий, осознавая их потенциал для повышения эффективности и прибыльности своего бизнеса.

С учетом специфики аграрного сектора Республики Башкортостан и выявленных возможностей, к числу стратегических приоритетов цифровизации можно отнести следующие направления:

- масштабное внедрение систем точного земледелия для основных сельскохозяйственных культур (зерновые, подсолнечник, сахарная свекла, картофель) [5];

- создание комплексных систем мониторинга состояния скота с использованием IoT-технологий;

- развитие цифровых платформ для сбыта сельскохозяйственной продукции, ориентированных на малых и средних фермеров;

- широкое внедрение систем управления фермой (FMS) для автоматизации бизнес-процессов и оптимизации управления ресурсами [3];

- создание цифровых сервисов для консультирования и обучения фермеров, обеспечивающих доступ к актуальной информации и лучшим практикам.

Для успешной реализации стратегии цифровизации аграрного сектора Республики Башкортостан необходимо учитывать и эффективно преодолевать существующие вызовы и риски. Следует разработать специальные программы финансовой поддержки, предоставляющие субсидии, льготные кредиты, гранты и другие виды финансовой помощи фермерам для приобретения цифровых технологий и обучения персонала.

Необходимо организовать масштабные образовательные программы и тренинги для фермеров и их персонала, направленные на повышение их цифровой грамотности и обучение навыкам использования цифровых технологий. Также следует продолжить развитие телекоммуникационной инфраструктуры в сельской местности, обеспечивая доступ к высокоскоростному Интернету во всех населенных пунктах.

Государство играет ключевую роль в стимулировании цифровизации аграрного сектора Республики Башкортостан, осуществляя:

- предоставление субсидий, льготных кредитов и грантов фермерам и предприятиям, внедряющим цифровые технологии;
- организацию обучения и повышения квалификации фермеров и специалистов в области информационных технологий и сельского хозяйства;
- развитие телекоммуникационной инфраструктуры и обеспечение доступа к высокоскоростному Интернету в сельской местности;
- разработку и совершенствование законодательства, регулирующего использование цифровых технологий в сельском хозяйстве;
- проведение информационных кампаний, направленных на повышение осведомленности фермеров о преимуществах цифровых технологий;
- финансирование научных исследований и разработок в области цифровых технологий для сельского хозяйства.

Цифровизация аграрного сектора представляет собой стратегическую возможность для повышения эффективности, устойчивости и конкурентоспособности сельского хозяйства Республики Башкортостан. Реализация этой возможности требует комплексного и скоординированного подхода, объединяющего усилия государства,

бизнеса, науки и образования. Внедрение цифровых технологий позволит фермерам не только повысить свою прибыльность и улучшить качество продукции, но и внести существенный вклад в обеспечение продовольственной безопасности региона, устойчивое развитие сельских территорий и повышение уровня жизни сельского населения. Успешная цифровизация аграрного сектора станет ключевым фактором устойчивого экономического роста и процветания Республики Башкортостан.

Литература

1. Бачурин Е.Ю., Стомба А.В. К вопросу обеспечения экономической безопасности в условиях интенсивного развития цифровой экономики // Совершенствование инженерно-технического обеспечения производственных процессов и технологических систем: Материалы национальной научно-практической конференции с международным участием. М.: ООО «Издательство «Перо», 2024. С. 595-598.
2. Галиев Р.Р. Методология и методика исследования производственного потенциала хозяйств региона // Никоновские чтения. 2018. № 23. С. 159-161.
3. Гафаров Ф.А., Кутлин Н.Г., Кутлин Ю.Н. Создание базы данных – основа племенной работы в скотоводстве // Цифровая трансформация бизнеса: анализ, технологии и перспективы: Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции преподавателей, сотрудников и студентов. Уфа: Башкирский ГАУ. 2023. С. 29-31.
4. Гусманов У.Г., Низомов С.С. Применение методов моделирования для повышения эффективности сельскохозяйственного производства // Никоновские чтения. 2016. № 21. С. 290-292.
5. Кутлин Ю.Н., Гафаров Ф.А., Кутлин Н.Г. Биометрические методы в биологии. Бирск: Бирский филиал УУНИТ, 2024. 140 с.

6. Кутлин Ю.Н., Кутлин Н.Г., Онина С.А., Гафаров Ф.А. Статистическая обработка в биологических исследованиях. Бирск: Бирский филиал БашГУ, 2022. 118 с.

7. Кутлин Ю.Н., Кутлин Н.Г., Онина С.А., Гафаров Ф.А. Методы исследования и обработка информации в биологии. Бирск: Бирский филиал БашГУ, 2021. 112 с.

8. Низамов С.С. Агропромышленный комплекс в условиях цифровой экономики // Вклад молодых ученых в аграрную науку: Материалы Международной научной студенческой конференции. Кинель: Самарский государственный аграрный университет, 2022. С. 322-326.

9. Низомов С.С. Применение методов корреляционно-регрессионного и кластерного анализа при прогнозировании урожайности зерновых культур // Гуманитарные и социальные науки. 2014. № 2. С. 768-772.

10. Низомов С.С. Модель оптимизации отраслевой структуры агроорганизаций // Современное состояние, традиции и инновационные технологии в развитии АПК: Материалы международной научно-практической конференции. Уфа: Башкирский государственный аграрный университет. 2017. С. 319-323.

11. Стовба А.В. Традиция и новация в развитии современного российского общества / автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата философских наук. Уфа: Башкир. гос. ун-т, 2015. 22 с.

12. Ahrens H.D., Галиев Р.Р. Трансформация сельских хозяйств Восточной Германии // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. 2017. № 2 (42). С. 123-129.

Развитие цифровизации аграрного сектора экономики Республики Башкортостан

Автор: Калимуллина Э.Р., Стомба Е.В., Мешкова Н.Г.
22.06.2025 11:49 -
