

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ДРАЙВЕР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

Алиев А.И., слушатель

Академия МВД Республики Таджикистан,

г. Душанбе, Республика Таджикистан

Гизатов А.Я., к.т.н., доцент,

ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, Россия

Аннотация. Статья посвящена исследованию роли цифровых технологий в обеспечении устойчивого развития агропромышленного комплекса Республики Башкортостан. Выявлены ключевые направления цифровой трансформации агропромышленного комплекса региона. Цифровизация сельского хозяйства является не просто технологическим трендом, а необходимым условием повышения инвестиционной привлекательности, эффективности ресурсопользования и конкурентоспособности регионального агропромышленного комплекса.

Ключевые слова: цифровизация, агропромышленный комплекс, Республика Башкортостан

Агропромышленный комплекс Республики Башкортостан традиционно занимает ведущее положение в экономике Российской Федерации. Республика характеризуется значительным сельскохозяйственным потенциалом. В структуре земельного фонда преобладают черноземные почвы, сформировавшиеся в условиях лесостепных и степных ландшафтов. Однако современные вызовы — климатические изменения, истощение экстенсивных моделей роста, кадровый дефицит и необходимость импортозамещения - требуют принципиально новых подходов к организации аграрного производства [5, 7, 9].

В этих условиях цифровая трансформация выступает не просто технологическим трендом, а стратегическим драйвером устойчивого развития отрасли. Цифровизация сельского хозяйства, включающая внедрение систем точного земледелия, искусственного интеллекта, роботизированных комплексов, блокчейн-технологий и анализа больших данных, становится необходимым условием обеспечения эффективности, конкурентоспособности и инвестиционной привлекательности агропромышленного комплекса [2, 3, 4, 6, 8].

Современный этап развития агропромышленного комплекса характеризуется переходом к так называемому «Сельскому хозяйству 4.0» (Agriculture 4.0), основанному на интеграции цифровых технологий в производственные процессы. Ключевыми элементами этой парадигмы выступают: интернет вещей (IoT) для сбора данных о состоянии почв, растений и животных; искусственный интеллект и машинное обучение для прогнозирования и принятия управленческих решений; роботизированные системы

для автоматизации трудоемких операций; беспилотные летательные аппараты для мониторинга и обработки полей; а также распределенные реестры для обеспечения прослеживаемости продукции.

Цифровизация сельского хозяйства - «это не просто тренд, а необходимое условие его дальнейшего развития, обеспечивающее эффективность, конкурентоспособность, устойчивость отрасли и инвестиционную привлекательность». Цифровая трансформация позволяет оптимизировать использование ресурсов, повысить урожайность и качество продукции, снизить негативное воздействие на окружающую среду.

В контексте устойчивого развития цифровые технологии в агропромышленном комплексе реализуют три ключевых функции: экономическую — повышение рентабельности производства через снижение издержек и рост производительности; социальную — улучшение условий труда, привлечение квалифицированных кадров и снижение оттока населения из сельских территорий; экологическую — минимизация использования агрохимикатов, сохранение биоразнообразия и снижение углеродного следа.

Наиболее динамично развивающимся направлением цифровизации агропромышленного комплекса региона выступает внедрение беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) в растениеводстве. За 2024–2025 годы парк агродронов в республике увеличился в 2,6 раза и достиг 29 единиц. В течение полевого сезона 2025 года с использованием беспилотников обработано 25,7 тысячи гектаров сельскохозяйственных угодий. Планируется, что к 2030 году количество БПЛА в хозяйствах республики возрастет до

150 единиц.

Современные модели агродронов, представленные в хозяйствах республики, способны обрабатывать до 200 гектаров за смену. Они применяются для мониторинга состояния посевов, диагностики заболеваний растений в реальном времени, точечного внесения удобрений и химических средств защиты. Ключевые преимущества дронов включают минимальное вмешательство человека, быструю реакцию на возникающие отклонения, экономию водных и минеральных ресурсов [10].

Важным фактором ускорения внедрения агродронов выступает государственная поддержка. В Башкортостане предусмотрено субсидирование затрат сельхозтоваропроизводителей на приобретение БПЛА с максимальной ставкой субсидии до 2,5 миллиона рублей на один дрон. Кроме того, Минсельхоз России включил агродроны в перечень техники для льготного лизинга.

Животноводство, традиционно являющееся трудоемкой отраслью агропромышленного комплекса, также вовлечено в процесс цифровой трансформации. По состоянию на начало 2026 года в молочном животноводстве Республики Башкортостан эксплуатируется 37 роботизированных систем, из которых более 20 введено в эксплуатацию в 2025 году.

Роботизированные комплексы автоматизируют процессы доения, кормления, удаления навоза и мониторинга здоровья животных. Как отметил вице-премьер - министр сельского хозяйства РБ Ильшат Фазрахманов, «старых молочных ферм, так называемого колхозного типа, скоро не останется. Новые фермы - это новые технологии, безусловно связанные с искусственным интеллектом». На 2026 год запланирован ввод в эксплуатацию еще не менее 20 роботизированных систем, причем акцент сделан на отечественные и региональные цифровые продукты.

Республика Башкортостан является лидером России по производству товарного меда, обеспечивая около 10% общероссийского объема и треть всего меда в Приволжском федеральном округе. В регионе насчитывается около 12 тысяч пчеловодов, содержащих 275 тысяч пчелосемей. В 2025 году объем производства товарного меда превысил 5 тысяч тонн.

Цифровая трансформация отрасли пчеловодства реализуется через внедрение системы «Цифровой улей», разработанной компанией «Ростелеком». Система основана на алгоритмах искусственного интеллекта и датчиках, фиксирующих ключевые параметры жизнедеятельности пчелиной семьи: температуру, влажность, уровень углекислого газа, звуковую активность и вес улья. Все данные в реальном времени передаются на смартфон или компьютер пасечника, позволяя оперативно реагировать на критические изменения и предотвращать потери.

Таким образом, цифровые технологии выступают стратегическим драйвером

устойчивого развития агропромышленного комплекса Республики Башкортостан. Анализ данных свидетельствует об активной цифровой трансформации ключевых подотраслей агропромышленного комплекса региона. Цифровизация агропромышленного комплекса Республики Башкортостан демонстрирует положительную динамику и подкреплена государственной поддержкой.

Литература

1. Гусманов Р.У., Низомов С.С. Вопросы продовольственной безопасности // Никоновские чтения. – 2014. – № 19. – С. 15-17.
2. Гусманов Р.У., Низомов С.С. Роль зернового производства в продовольственной безопасности региона // Агропродовольственная политика России. – 2016. – № 1 (49). – С. 20-22.
3. Низамов, С. С. Понятие и сущность экономической безопасности хозяйствующего субъекта / С. С. Низамов // Евразийское пространство: экономика, право, общество. – 2025. – № 2. – С. 28-30. – EDN VRZGON.
4. Низамов, С. С. Цифровые технологии и агропромышленный комплекс / С. С. Низамов // Информационные и коммуникационные технологии в образовании и науке : Материалы XII Международной научно-практической конференции, Бирск, 22–24 марта 2023 года. – Бирск: Уфимский университет науки и технологий, 2023. – С. 133-136. – EDN FRFTPК.
5. Низамов С.С., Сафин Р.Р. Проблемы экономической безопасности Республики Башкортостан на примере топливно-энергетического комплекса / С. С. Низамов, Р. Р. Сафин // Общество, право, государственность: ретроспектива и перспектива. – 2023. – № 3(15). – С. 72-75. – EDN XVNHBF.

6. Низамов С.С., Стомба Е.В., Стомба А.В. Личная финансовая безопасность в цифровом мире в эпоху глобализации / С. С. Низамов, Е. В. Стомба, А. В. Стомба // Наука Красноярья. – 2024. – Т. 13, № 1-3. – С. 155-159. – EDN WVWOYH.

7. Низамов С.С., Стомба Е.В., Стомба А.В. Состояние и тенденции развития высшего образования в Республике Башкортостан / С. С. Низамов, Е. В. Стомба, А. В. Стомба // Наука Красноярья. – 2022. – Т. 11, № 2-4. – С. 69-77. – EDN YPPQLG.

8. Современные направления и проблемы развития малого бизнеса в сельской местности Республики Башкортостан / Е. В. Стомба, Р. Б. Габдулхаков, А. В. Стомба, Низамов С.С. [и др.] // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2022. – № 10-1. – С. 152-159. – DOI 10.17513/vaael.2443. – EDN HDZUPP.

9. Современные угрозы и риски цифрового общества: социально-экономические аспекты / Е. В. Стомба, А. В. Стомба, С. С. Низамов [и др.] // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2023. – № 12-3. – С. 485-491. – DOI 10.17513/vaael.3200. – EDN QUTKOL.

10. Цифровые технологии как инновационный драйвер развития сельского хозяйства / Е. В. Стомба, Р. Б. Габдулхаков, А. В. Стомба, Низамов С.С. [и др.] // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2024. – № 8-3. – С. 448-455. – DOI 10.17513/vaael.3680. – EDN WQQVPX.