



Столыпинский
вестник

Научная статья

Original article

УДК 338.43

**ОБЗОР ГОСУДАРСТВЕННЫХ ИНИЦИАТИВ ПО ЦИФРОВИЗАЦИИ
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В КАЗАХСТАНЕ**

**REVIEW OF STATE INITIATIVES ON DIGITALIZATION OF
AGRICULTURE IN KAZAKHSTAN**

Назарбеков Алихан, студент, Южно-Казахстанский университет имени Мухтара Ауэзова, Шымкент, Казахстан, nazarbekov_kz_a@yandex.ru

Nazarbekov Alikhan, Student, Mukhtar Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan, nazarbekov_kz_a@yandex.ru

Аннотация. В данной статье рассматриваются и анализируются ключевые государственные инициативы, направленные на цифровизацию сельского хозяйства в Республике Казахстан. Авторы подробно изучают влияние этих инициатив на эффективность аграрного сектора страны, приводя примеры конкретных технологий, таких как прогнозирование урожая с помощью искусственного интеллекта, автоматизированное управление ресурсами, дистанционное зондирование Земли и другие. Работа также подчеркивает возможные препятствия и вызовы внедрения цифровых технологий в сельское хозяйство, включая вопросы доступа к интернету, недостаток квалифицированных специалистов и ограничения в инфраструктуре. Авторы предлагают ряд стратегий и рекомендаций для преодоления этих препятствий и ускорения процесса

цифровизации сельского хозяйства в Казахстане. Исследование может служить основой для разработки более эффективных государственных программ и политики в области цифрового аграрного сектора.

Abstract. This article discusses and analyzes key government initiatives aimed at the digitalization of agriculture in the Republic of Kazakhstan. The authors study in detail the impact of these initiatives on the efficiency of the country's agricultural sector, giving examples of specific technologies, such as crop forecasting using artificial intelligence, automated resource management, remote sensing of the Earth, and others. The work also highlights potential barriers and challenges to the introduction of digital technologies in agriculture, including issues of Internet access, lack of qualified specialists and limitations in infrastructure. The authors offer a number of strategies and recommendations to overcome these obstacles and accelerate the digitalization of agriculture in Kazakhstan. The study can serve as a basis for the development of more effective government programs and policies in the digital agricultural sector.

Ключевые слова: цифровизация, сельское хозяйство, Казахстан, государственные инициативы, искусственный интеллект, дистанционное зондирование, препятствия и вызовы.

Keywords: digitalization, agriculture, Kazakhstan, government initiatives, artificial intelligence, remote sensing, obstacles and challenges.

Современное сельское хозяйство сталкивается с множеством вызовов. Постоянно увеличивающееся население Земли требует увеличения объема продукции, а изменения климата делают сельское хозяйство более неустойчивым. В то же время, технологический прогресс предлагает новые возможности для решения этих проблем. Особое внимание в этом контексте уделяется цифровизации сельского хозяйства.

Цифровизация – это процесс внедрения цифровых технологий в традиционные процессы и операции [11]. В области сельского хозяйства это означает использование таких технологий, как искусственный интеллект,

дистанционное зондирование, машинное обучение, интернет вещей и многое другое, для повышения эффективности и устойчивости аграрного сектора.

Казахстан, являясь одной из крупнейших аграрных стран, активно стремится к внедрению цифровых технологий в сельское хозяйство. Существует ряд государственных инициатив, направленных на цифровизацию сельского хозяйства, которые включают [12] в себя различные проекты, такие как прогнозирование урожая с помощью искусственного интеллекта, автоматизированное управление ресурсами и дистанционное зондирование Земли.

Однако, внедрение этих технологий также сталкивается с рядом проблем. В частности, вопросы доступа к интернету в отдаленных районах, недостаток квалифицированных специалистов в области цифровых технологий и ограничения в инфраструктуре могут замедлить процесс цифровизации [1].

Изучение и анализ этих инициатив, а также проблем и препятствий, с которыми они сталкиваются, является актуальной и важной задачей. Только путем понимания текущей ситуации мы можем разработать эффективные стратегии и решения для [8] ускорения процесса цифровизации и улучшения устойчивости и продуктивности сельского хозяйства в Казахстане.

Государственные инициативы в сфере цифровизации сельского хозяйства в Казахстане являются одним из ключевых механизмов стимулирования этого процесса. В рамках государственной программы "Цифровой Казахстан" были запущены несколько проектов, направленных на развитие цифровых технологий в сельском хозяйстве. Эти проекты охватывают различные сферы сельскохозяйственного производства и включают [4] в себя такие направления, как цифровое земледелие, цифровое животноводство, цифровое садоводство и виноградарство, а также цифровое управление агрохолдингами.

Степень проникновения цифровых технологий в сельское хозяйство Казахстана все еще остается не высокой, но имеет тенденцию к увеличению. Согласно отчетам, около 20% сельскохозяйственных предприятий уже используют некоторые виды цифровых технологий. В основном это крупные и средние агрохолдинги, которые имеют возможности и ресурсы для инвестиций в

цифровизацию. Малые и средние предприятия пока используют цифровые технологии в меньшей степени, но также имеют потенциал для их внедрения.

Основные проекты в области цифровизации сельского хозяйства включают в себя разработку и внедрение систем прецизионного земледелия, систем мониторинга состояния посевов и животных, систем управления агрохолдингами, а также образовательные и тренинговые программы по обучению персонала работе с цифровыми технологиями.

Проект по прецизионному земледелию охватывает внедрение технологий спутниковой навигации и дистанционного зондирования Земли, систем автоматического управления сельскохозяйственной техникой, систем управления поливом и применением удобрений. Благодаря этому, возможно оптимизировать затраты на удобрения и воду, повысить урожайность и качество продукции, снизить влияние агропроизводства на окружающую среду. По данным отчетов, внедрение прецизионного земледелия позволило увеличить урожайность зерновых культур на 15-20% [3, 13].

В области животноводства основное внимание уделяется внедрению систем мониторинга [10] состояния животных. Это позволяет оперативно обнаруживать проблемы со здоровьем животных, контролировать их питание и рост, что в итоге приводит к снижению заболеваемости и повышению продуктивности. В некоторых предприятиях уже отмечается увеличение производительности коров на 10-15% благодаря использованию систем мониторинга.

Цифровые системы управления агрохолдингами внедряются с целью повышения эффективности управления, прозрачности и контролируемости процессов. Они позволяют оперативно принимать управленческие решения, анализировать экономические показатели, прогнозировать развитие ситуации, координировать работу различных подразделений. Некоторые крупные агрохолдинги отмечают увеличение эффективности управления на 20-30% после внедрения цифровых систем.

Программы обучения персонала работе с цифровыми технологиями играют важную роль в процессе [2, 9] цифровизации. Без подготовленных специалистов и

понимания персоналом значимости и преимуществ цифровизации, внедрение новых технологий будет ограничено. В этой связи, проводятся тренинги и семинары, создаются образовательные программы в учебных заведениях, разрабатываются онлайн-курсы и вебинары.

В целом, статус цифровизации сельского хозяйства [5, 8] в Казахстане можно охарактеризовать как стадию активного внедрения и развития. Несмотря на то, что процесс цифровизации сельского хозяйства ещё не завершён и на его пути встречаются различные препятствия, в том числе ограниченный доступ к интернету в сельской местности, отсутствие специалистов, способных работать с цифровыми технологиями, и необходимость значительных капиталовложений, отмечается значительный прогресс в этом направлении.

Также следует отметить, что внедрение цифровых технологий в сельское хозяйство Казахстана ведётся не только с целью повышения эффективности производства, но и с целью устойчивого развития сельских территорий. Благодаря цифровым технологиям, сельские территории становятся более привлекательными для жизни и работы, что помогает остановить отток населения в города и способствует социально-экономическому развитию сельских районов.

Основные направления цифровизации в сельском хозяйстве Казахстана (прецизионное земледелие [10], цифровое животноводство, цифровые системы управления и обучение персонала) показывают хорошие результаты, но их масштабное внедрение требует дополнительных усилий со стороны государства, бизнеса и образовательных учреждений.

В заключение, статус цифровизации сельского хозяйства в Казахстане можно охарактеризовать как переходный этап от начального этапа осознания необходимости цифровой трансформации к стадии активного внедрения и развития цифровых технологий. Благодаря ряду государственных инициатив и проектов, сельское хозяйство Казахстана постепенно адаптируется к новым условиям цифровой экономики, что позволяет надеяться на дальнейшее увеличение эффективности и конкурентоспособности отрасли.

Список литературы:

1. Варич, М. И. Цифровизация сельского хозяйства в рамках проекта развития сельского хозяйства в Российской Федерации до 2025 года / М. И. Варич, Р. Р. Давлетшин // Молодой ученый. – 2020. – № 2(292). – С. 354-357. – EDN YHRUMJ.
2. Косников, С. Н. Преимущества и проблемы цифровизации сельского хозяйства / С. Н. Косников, А. С. Чаленко, Э. Р. Меликов // Естественно-гуманитарные исследования. – 2022. – № 42(4). – С. 137-140. – EDN YBJELG.
3. Лаптиев, И. Н. Сельское хозяйство 4.0: цифровизация сельского хозяйства Германии / И. Н. Лаптиев, Е. Л. Макарова // Молодежный вектор развития аграрной науки : Материалы 73-й национальной научно-практической конференции студентов и магистрантов, Воронеж, 01 марта – 31 2022 года. Том Часть V. – Воронеж: Воронежский, 2022. – С. 160-166. – EDN VZVXGT.
4. Мырзалиев, Б. С. Развитие механизма государственно-частного партнерства в сельском хозяйстве / Б. С. Мырзалиев, Э. З. Зиядинова // Проблемы агорынка. – 2018. – № 3. – С. 155-163. – EDN YROKXZ.
5. Назаров Д.М. Цифровизация сельского хозяйства на примере Румынии / Д. М. Назаров, И. С. Кондратенко, В. В. Сулимин, В. В. Шведов // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2022. – № 6(390). – С. 622-624. – DOI 10.55186/25876740_2022_65_6_622. – EDN KEQEIC.
6. Омарова, А. Т. Ауыл шаруашылығы электр энергиясының жай-күйін, өсімін молайту мен пайдаланылуын экономикалық бағалау / А. Т. Омарова, А. К. Мазина // Вестник Карагандинского университета. Серия: Экономика. – 2022. – Vol. 106, No. 2. – P. 276-290. – EDN HEPIWM.
7. Сапарова, Г. К. Цифровизация АПК Казахстана в условиях перехода к "зеленой экономике" / Г. К. Сапарова, Д. А. Сапарова, С. А. Сагинова // Вестник университета Туран. – 2022. – № 3(95). – С. 175-186. – DOI 10.46914/1562-2959-2022-1-3-175-186. – EDN ANYTZC.
8. Слепцова, А. Н. Цифровизация сельского хозяйства республики Саха (Якутия) как фактор продовольственной безопасности: возможности и риски / А. Н.

- Слепцова, Г. Н. Слепцова // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2022. – № 10. – С. 70-74. – EDN HCISVK.
9. Сулимин, В. В. Применение проектного подхода для оптимизации управления в сельском хозяйстве / В. В. Сулимин, В. В. Шведов // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2023. – № 6-1. – С. 100-105. – DOI 10.17513/vaael.2865. – EDN NCFLIZ.
10. Сулимин, В. В. Стратегическое управление сельскохозяйственными предприятиями / В. В. Сулимин // Московский экономический журнал. – 2019. – № 9. – С. 37. – DOI 10.24411/2413-046X-2019-19050. – EDN TQWJGX.
11. Телегина, Ж. А. Особенности развития "зеленой логистики" в условиях цифровизации сельского хозяйства / Ж. А. Телегина, К. Л. Тюгай // Экономика сельского хозяйства России. – 2022. – № 9. – С. 42-48. – DOI 10.32651/229-42. – EDN SHMYOP.
12. Тусаева, А. К. Цифровые технологии в сельскохозяйственном производстве Алматинской области Республики Казахстан / А. К. Тусаева, Б. Ж. Утеев, А. С. Нургожаев // Проблемы агрорынка. – 2020. – № 2. – С. 82-88. – EDN VZCEWI.
13. Юрманова, Е. А. Участие кооперативов данных в цифровизации сельского хозяйства / Е. А. Юрманова // Островские чтения. – 2022. – № 1. – С. 176-181. – EDN KFINFS.

© Назарбеков А., 2023 Научный сетевой журнал «Столыпинский вестник» №7/2023.

Для цитирования: Назарбеков А. Обзор государственных инициатив по цифровизации сельского хозяйства в Казахстане // Научный сетевой журнал «Столыпинский вестник» №7/2023.