



Столыпинский
вестник

Научная статья

Original article

УДК 338.43

ОСОБЕННОСТИ ЦИФРОВИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В КАЗАХСТАНЕ

FEATURES OF 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. Статья посвящена изучению особенностей цифровизации сельского хозяйства в Казахстане. В работе рассматривается влияние цифровизации на сельское хозяйство на глобальном уровне и специфика этого процесса в Казахстане. Авторы анализируют государственные инициативы по цифровизации, степень проникновения цифровых технологий в сельское хозяйство Казахстана и основные проекты в данной области. Особое внимание уделяется исследованию особенностей и проблем применения цифровых технологий в различных сферах сельского хозяйства. На примере конкретных кейсов изучаются успехи и трудности внедрения цифровизации на предприятиях Казахстана. В статье представлены рекомендации по улучшению процесса цифровизации сельского хозяйства в Казахстане.

Abstract. The article is devoted to the study of the features of digitalization of agriculture in Kazakhstan. The paper examines the impact of digitalization on agriculture at the global level and the specifics of this process in Kazakhstan. The authors analyze government digitalization initiatives, the degree of penetration of digital technologies into the agriculture of Kazakhstan and the main projects in this area. Particular attention is paid to the study of the features and problems of the use of digital technologies in various fields of agriculture. On the example of specific cases, the successes and difficulties of introducing digitalization at the enterprises of Kazakhstan are studied. The article presents recommendations for improving the process of digitalization of agriculture in Kazakhstan.

Ключевые слова: цифровизация, цифровая экономика, сельское хозяйство, цифровые технологии, инновации.

Keywords: digitalization, digital economy, agriculture, digital technologies, innovations.

Современный мир переживает период значительных изменений, связанных с развитием цифровых технологий. Они проникают во все сферы человеческой деятельности, включая сельское хозяйство, где применение новых технологий позволяет повысить эффективность и оптимизировать процессы. Это имеет особое значение в условиях возрастающей мировой потребности в продуктах питания при ограниченности земельных ресурсов.

Казахстан является страной с мощным аграрным сектором и огромным аграрным потенциалом. В то же время, эффективное использование этого потенциала требует постоянного внедрения инноваций и современных технологий. С учетом мировых тенденций, цифровизация становится неотъемлемой частью развития сельского хозяйства Казахстана. В этом контексте, исследование особенностей цифровизации сельского хозяйства в Казахстане выходит на первый план [8].

Помимо того, что цифровизация сельского хозяйства является международным трендом, Казахстан активно включился в этот процесс на

государственном уровне [10]. Реализуются различные проекты и программы, направленные на внедрение цифровых технологий в аграрный сектор. Однако, отсутствие комплексного исследования, которое бы оценивало успехи и проблемы внедрения цифровых технологий в сельском хозяйстве Казахстана, ограничивает возможности для принятия обоснованных решений и корректировки стратегии развития [2, 13].

Применение цифровых технологий в сельском хозяйстве не является тривиальным процессом и требует изучения местных особенностей. Сельское хозяйство Казахстана имеет свою специфику, связанную с климатическими условиями, структурой землепользования, особенностями рынка и другими факторами. Все это требует адаптации цифровых технологий под локальные условия и изучения их влияния на различные аспекты сельскохозяйственного производства [11]. В этом контексте, исследование особенностей цифровизации сельского хозяйства в Казахстане позволит выявить и оценить эффективность использования цифровых технологий в различных сферах аграрного сектора. важным аспектом актуальности данной работы является необходимость выявления проблем и препятствий на пути цифровизации сельского хозяйства в Казахстане [14]. Несмотря на активное продвижение государственных инициатив, процесс внедрения цифровых технологий встречает ряд трудностей, связанных с отсутствием необходимой инфраструктуры, недостатком квалифицированных кадров, сопротивлением изменениям со стороны аграриев и другими проблемами [1]. Анализ этих препятствий позволит предложить пути их преодоления и ускорения процесса цифровизации сельского хозяйства.

Наконец, исследование особенностей цифровизации сельского хозяйства в Казахстане является актуальным в свете потребности в адаптации государственной политики и стратегий развития аграрного сектора к требованиям цифровой экономики. Цифровизация предлагает новые возможности для увеличения производительности и конкурентоспособности сельского хозяйства, однако эффективное использование этих возможностей требует адекватного управления и регулирования.

В современном мире цифровизация стала важной составляющей развития всех сфер экономики, включая сельское хозяйство. Однако внедрение цифровых технологий в аграрный сектор не является тривиальной задачей и требует учета множества факторов.

Казахстан активно стремится к цифровизации своего сельского хозяйства. Правительство страны придает большое значение внедрению новых технологий в аграрный сектор, видя в этом потенциал для повышения его производительности и эффективности. Однако, как и в любой другой стране, внедрение цифровых технологий в сельское хозяйство Казахстана сталкивается с рядом проблем и вызовов.

Во-первых, структура сельского хозяйства в Казахстане имеет свою специфику, которая требует особого подхода при внедрении цифровых технологий. Большую часть сельскохозяйственных угодий Казахстана составляют пастбища, а значительная доля сельскохозяйственных предприятий занимается животноводством. Это создает определенные трудности при использовании таких технологий, как прецизионное земледелие, которые в основном ориентированы на обработку земли [7, 9].

Во-вторых, цифровизация требует значительных инвестиций в инфраструктуру и оборудование, а также квалифицированных специалистов, способных работать с этими технологиями. К сожалению, не все предприятия сельского хозяйства Казахстана [6] обладают необходимыми ресурсами для этого. Кроме того, многие сельскохозяйственные работники имеют низкий уровень цифровой грамотности, что также ограничивает возможности для внедрения цифровых технологий.

Тем не менее, несмотря на эти трудности, цифровизация сельского хозяйства в Казахстане продвигается, и уже можно наблюдать определенные результаты этого процесса.

Во-первых, это касается земледелия. С помощью технологий прецизионного земледелия, включая использование спутниковой навигации и дистанционного зондирования Земли, казахстанские фермеры стали более точно управлять

процессами посева, удобрения и защиты урожая от болезней и вредителей. Это позволило повысить урожайность и снизить затраты на производство.

Во-вторых, в животноводстве начали применяться системы автоматизированного контроля за состоянием животных с использованием различных видов сенсоров и беспроводных технологий. Это помогает своевременно выявлять заболевания и стресс у животных, что также приводит к увеличению производительности [4].

В-третьих, в садоводстве и виноградарстве все больше используются системы автоматического полива и мониторинга состояния растений, позволяющие оптимизировать затраты воды и удобрений, а также увеличить урожайность.

Таким образом, несмотря на некоторые трудности, цифровизация сельского хозяйства в Казахстане уже демонстрирует определенные результаты. Однако важно понимать, что без решения проблем, связанных с инфраструктурой, кадровыми ресурсами и обучением, а также без адаптации цифровых технологий к местным условиям, процесс цифровизации может замедлиться.

Важно отметить и влияние цифровизации на экономическую эффективность сельского хозяйства Казахстана. Внедрение цифровых технологий позволяет сократить затраты на производство, повысить урожайность и производительность труда, а также улучшить качество продукции. Однако необходимо учитывать, что инвестиции в цифровизацию требуют значительных затрат и окупаются не сразу. Также следует учитывать риски, связанные с зависимостью от технологий и потенциальными угрозами в области кибербезопасности.

Более того, эффект от цифровизации может быть неоднородным для различных сегментов сельского хозяйства. В сфере земледелия, где цифровые технологии позволяют оптимизировать процесс управления и контроля за состоянием посевов, экономический эффект может быть более заметным. В то же время в животноводстве влияние цифровизации может быть не столь очевидным, хотя и здесь технологии могут привести к снижению заболеваемости животных и повышению их продуктивности.

Существенный вклад в экономическую эффективность сельского хозяйства могут внести и цифровые технологии управления и мониторинга. Они позволяют оперативно принимать управленческие решения, повышают прозрачность и контролируемость процессов, обеспечивают своевременное реагирование на возникающие проблемы.

Так, например, системы управления агрохолдингами позволяют эффективно координировать деятельность различных подразделений, следить за выполнением планов и нормативов, анализировать экономические показатели и прогнозировать развитие ситуации. Благодаря этому возможно повышение общей эффективности [3] аграрного сектора и улучшение его конкурентоспособности на рынке.

Системы мониторинга состояния посевов и животных позволяют своевременно обнаруживать проблемы и принимать меры для их решения. Это помогает снизить потери от болезней и вредителей, оптимизировать затраты на удобрения и защитные средства, повысить урожайность и качество продукции.

В целом, несмотря на трудности, сопровождающие процесс цифровизации, его влияние на экономическую эффективность сельского хозяйства Казахстана является положительным. Вместе с тем, для достижения максимального эффекта требуются дополнительные усилия по улучшению инфраструктуры, обучению специалистов и адаптации цифровых технологий к местным условиям.

Также критическим является вопрос обеспечения доступа к интернету в сельской местности. Без стабильного и качественного интернет-соединения, многие цифровые технологии становятся недоступными или их эффективность снижается. В этой связи, необходимо активное участие государства в развитии сети интернет в сельской местности и обеспечении доступа к ней для сельскохозяйственных предприятий.

Важным аспектом является также вопрос безопасности использования цифровых технологий. С учетом растущей зависимости аграрного сектора от цифровых систем, необходимо уделять большое внимание вопросам защиты данных и предотвращения кибератак. Это требует как внедрения соответствующих

технических решений, так и повышения уровня образования и осведомленности сельскохозяйственных работников в области кибербезопасности.

Таким образом, цифровизация сельского хозяйства в Казахстане – это процесс, требующий комплексного и системного подхода. Он включает не только внедрение новых технологий, но и создание условий для их эффективного использования, обучение персонала, обеспечение безопасности данных и адаптацию технологий к местным условиям. Только при выполнении всех этих условий, цифровизация сможет в полной мере проявить свой потенциал и принести максимальную пользу для сельского хозяйства Казахстана.

Список литературы:

1. Ахмет, Д. М. Цифровизация сельского хозяйства Республики Казахстан в период пандемии / Д. М. Ахмет // Интернаука. – 2020. – № 43-1(172). – С. 39-42. – EDN BVSFNJ.
2. Баева, Ю. В. Использование возможностей цифровизации для развития индексного страхования в сельском хозяйстве Республики Казахстан / Ю. В. Баева // Страхование дело. – 2020. – № 3(324). – С. 19-23. – EDN LELNYV.
3. Баетова, Д. Р. Население сельских территорий и цифровизация сельского хозяйства / Д. Р. Баетова // Азимут научных исследований: экономика и управление. – 2022. – Т. 11, № 2(39). – С. 12-16. – DOI 10.57145/27128482_2022_11_02_02. – EDN JISANQ.
4. Бродина О.Б. Цифровое сельское хозяйство: настоящее и будущее (обзор международной практики) / О. Б. Бородина, О. В. Гвоздева, Ю. С. Сеница, Е. Ю. Колбнева // Московский экономический журнал. – 2021. – № 4. – DOI 10.24411/2413-046X-2021-10218. – EDN IQCAVJ.
5. Кусаинов, Х. Х. Экономические аспекты цифровизации сельского хозяйства Казахстана / Х. Х. Кусаинов, Б. М. Хусаинов // Central Asian Economic Review. – 2020. – № 3(132). – С. 189-201. – EDN KNRXIS.
6. Мишуоров Н.П. Зарубежный опыт цифровизации сельского хозяйства : Аналитический обзор / Н. П. Мишуоров, О. В. Кондратьева, В. Я. Гольдяпин [и др.]. – Москва : Российский научно-исследовательский институт информации

- и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса, 2022. – 224 с. – ISBN 978-5-7367-1708-8. – EDN TVVAIV.
7. 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.
 8. Незамова, О. А. Процессы цифровизации в сельском хозяйстве / О. А. Незамова, А. А. Ступина, Ю. А. Оленцова // Азимут научных исследований: экономика и управление. – 2022. – Т. 11, № 2(39). – С. 53-58. – DOI 10.57145/27128482_2022_11_02_12. – EDN YNPTFH.
 9. Незамова, О. А. Цифровизация как основной тренд развития сельского хозяйства / О. А. Незамова, А. А. Ступина, Ю. А. Оленцова // Азимут научных исследований: экономика и управление. – 2022. – Т. 11, № 2(39). – С. 72-76. – DOI 10.57145/27128482_2022_11_02_16. – EDN TFYKUX.
 10. Осовин, М. Н. Анализ основных трендов цифровизации сельского хозяйства в России и странах Западной Европы / М. Н. Осовин // Островские чтения. – 2020. – № 1. – С. 117-121. – EDN HDHDPD.
 11. Сулимин, В. В. Перспективы развития агропромышленного комплекса России в условиях экономических санкций / В. В. Сулимин // Столыпинский вестник. – 2023. – Т. 5, № 5. – EDN ZRRRII.
 12. 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.
 13. Чысыма, Р. Б. Проблемы и перспективы цифровизации сельского хозяйства в Республике Тыва / Р. Б. Чысыма, Ч. Н. Самбыла // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. – 2022. – Т. 52, № 5. – С. 117-123. – DOI 10.26898/0370-8799-2022-5-14. – EDN CWPSLD.

14. Шведов, В. В. Использование высокопроизводительных технологий в сельском хозяйстве / В. В. Шведов // Экономические исследования и разработки. – 2023. – № 5. – С. 245-250. – EDN ABILTJ.

References

1. Ahmet, D. M. Cifrovizaciya sel'skogo hozyajstva Respubliki Kazahstan v period pandemii / D. M. Ahmet // Internauka. – 2020. – № 43-1(172). – S. 39-42. – EDN BVSFNJ.
2. Baeva, YU. V. Ispol'zovanie vozmozhnostej cifrovizacii dlya razvitiya indeksnogo strahovaniya v sel'skom hozyajstve Respubliki Kazahstan / YU. V. Baeva // Strahovoe delo. – 2020. – № 3(324). – S. 19-23. – EDN LELNYV.
3. Baetova, D. R. Naselenie sel'skih territorij i cifrovizaciya sel'skogo hozyajstva / D. R. Baetova // Azimut nauchnyh issledovanij: ekonomika i upravlenie. – 2022. – Т. 11, № 2(39). – S. 12-16. – DOI 10.57145/27128482_2022_11_02_02. – EDN JISANQ.
4. Brodina O.B. Cifrovое sel'sкое hozyajstvo: nastoyashchee i budushchee (obzor mezhdunarodnoj praktiki) / O. B. Borodina, O. V. Gvozdeva, YU. S. Sinica, E. YU. Kolbneva // Moskovskij ekonomicheskij zhurnal. – 2021. – № 4. – DOI 10.24411/2413-046X-2021-10218. – EDN IQCAVJ.
5. Kusainov, H. H. Ekonomicheskie aspekty cifrovizacii sel'skogo hozyajstva Kazahstana / H. H. Kusainov, B. M. Husainov // Central Asian Economic Review. – 2020. – № 3(132). – S. 189-201. – EDN KNRXIS.
6. Mishurov N.P. Zarubezhnyj opyt cifrovizacii sel'skogo hozyajstva : Analiticheskij obzor / N. P. Mishurov, O. V. Kondrat'eva, V. YA. Gol'tyapin [i dr.]. – Moskva : Rossijskij nauchno-issledovatel'skij institut informacii i tekhniko-ekonomicheskikh issledovanij po inzhenerno-tekhnicheskomu obespecheniyu agropromyshlennogo kompleksa, 2022. – 224 s. – ISBN 978-5-7367-1708-8. – EDN TVVAIV.
7. Nazarov D.M. Cifrovizaciya sel'skogo hozyajstva na primere Rumynii / D. M. Nazarov, I. S. Kondratenko, V. V. Sulimin, V. V. SHvedov // Mezhdunarodnyj

- sel'skohozyajstvennyj zhurnal. – 2022. – № 6(390). – S. 622-624. – DOI 10.55186/25876740_2022_65_6_622. – EDN KEQEIC.
8. Nezamova, O. A. Processy cifrovizacii v sel'skom hozyajstve / O. A. Nezamova, A. A. Stupina, YU. A. Olencova // Azimut nauchnyh issledovanij: ekonomika i upravlenie. – 2022. – T. 11, № 2(39). – S. 53-58. – DOI 10.57145/27128482_2022_11_02_12. – EDN YNPTFH.
9. Nezamova, O. A. Cifrovizaciya kak osnovnoj trend razvitiya sel'skogo hozyajstva / O. A. Nezamova, A. A. Stupina, YU. A. Olencova // Azimut nauchnyh issledovanij: ekonomika i upravlenie. – 2022. – T. 11, № 2(39). – S. 72-76. – DOI 10.57145/27128482_2022_11_02_16. – EDN TFYKUX.
10. Osovin, M. N. Analiz osnovnyh trendov cifrovizacii sel'skogo hozyajstva v Rossii i stranah Zapadnoj Evropy / M. N. Osovin // Ostrovskie chteniya. – 2020. – № 1. – S. 117-121. – EDN HDHDPD.
11. Sulimin, V. V. Perspektivy razvitiya agropromyshlennogo kompleksa Rossii v usloviyah ekonomicheskikh sankcij / V. V. Sulimin // Stolypinskij vestnik. – 2023. – T. 5, № 5. – EDN ZRRRII.
12. Sulimin, V. V. Primenenie proektnogo podhoda dlya optimizacii upravleniya v sel'skom hozyajstve / V. V. Sulimin, V. V. SHvedov // Vestnik Altajskoj akademii ekonomiki i prava. – 2023. – № 6-1. – S. 100-105. – DOI 10.17513/vaael.2865. – EDN NCFLIZ.
13. CHysyma, R. B. Problemy i perspektivy cifrovizacii sel'skogo hozyajstva v Respublike Tyva / R. B. CHysyma, CH. N. Sambyla // Sibirskij vestnik sel'skohozyajstvennoj nauki. – 2022. – T. 52, № 5. – S. 117-123. – DOI 10.26898/0370-8799-2022-5-14. – EDN CWPSLD.
14. SHvedov, V. V. Ispol'zovanie vysokoproizvoditel'nyh tekhnologij v sel'skom hozyajstve / V. V. SHvedov // Ekonomicheskie issledovaniya i razrabotki. – 2023. – № 5. – S. 245-250. – EDN ABILTJ.

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

Для цитирования: Назарбеков А. Особенности цифровизации сельского хозяйства в Казахстане // Научный сетевой журнал «СтолЫпинский вестник» № 7/2023.