

УДК: 338.439 (575.2) (04)

DOI 10.33514/1694-7851-2024-4/2-597-603

**Абдыкадыров К.Дж.**

экономика илимдеринин кандидаты, профессордун м.а.  
И. Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университети  
Бишкек ш.

[kalybek@mail.ru](mailto:kalybek@mail.ru)

**Исмаилахунова А.М.**

экономика илимдеринин кандидаты, доцент  
И. Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университети  
Бишкек ш.

[aliya78@inbox.ru](mailto:aliya78@inbox.ru)

## **КЫРГЫЗСТАНДЫН АГРО-ӨНӨР ЖАЙ КОМПЛЕКСИНДЕ САНАРИПТИК ӨНҮГҮҮ: АЗЫК-ТҮЛҮК КООПСУЗДУГУН КАМСЫЗ КЫЛУУ БОЮНЧА МҮМКҮНЧҮЛҮКТӨР ЖАНА ТОБОКЕЛДИКТЕР**

**Аннотация:** Өлкөнүн азык-түлүк коопсуздугун камсыз кылуу экономиканы мамлекеттик жөнгө салуунун негизги милдеттеринин бири болуп саналат. Бул милдетти чечүү Кыргызстандын агроөнөр жай секторунун өнүгүүнүн жаңы сапаттык деңгээлине өтүшүн талап кылат. Бул жагынан алганда айыл чарбасында жана чектеш тармактарда санариптик чечимдерди колдонуу АӨК секторунун өсүү темпин жогорулатуу, калкты иш менен камсыз кылууну көбөйтүү, азык-түлүккө бааларды төмөндөтүү, Айыл чарба продукциясынын экспорттук потенциалын кеңейтүү жана андан кийинки интеграциялык өнүктүрүү үчүн негиз болуп бере алат. Бул макалада өлкөнүн агроөнөр жай секторундагы санариптештирүү маселелери каралып, айыл чарбасынын туруктуулугуна таасир этүүчү көйгөйлөр жана факторлор аныкталган. Учурдагы абалды жакшыртуу боюнча чаралар сунушталды.

**Негизги сөздөр:** Инновация, айыл чарба, агро-өнөр жай комплекси, маалыматтык технологиялар, жасалма интеллект, автоматташтыруу, инновациялык потенциал, санариптештирүү, санариптик инфраструктура, азык-түлүк коопсуздугу.

**Абдыкадыров К.Дж.**

кандидат экономических наук, и.о. профессора  
Кыргызский государственный университет имени И. Арабаева  
г. Бишкек

[kalybek@mail.ru](mailto:kalybek@mail.ru)

**Исмаилахунова А.М.**

кандидат экономических наук, доцент  
Кыргызский государственный университет имени И. Арабаева  
г. Бишкек

[aliya78@inbox.ru](mailto:aliya78@inbox.ru)

## ЦИФРОВОЕ РАЗВИТИЕ В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ КЫРГЫЗСТАНА: ВОЗМОЖНОСТИ И РИСКИ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

**Аннотация:** Обеспечение продовольственной безопасности страны выступает одним из ключевых задач государственного регулирования экономики. Решение данной задачи требует перехода агропромышленного сектора Кыргызстана на качественно новый уровень развития. В этом отношении применение цифровых решений в сельском хозяйстве и смежных отраслях может послужить основой для повышения темпов роста сектора АПК, увеличения занятости населения, снижения цен на продовольствие, расширения экспортного потенциала сельскохозяйственной продукции и последующего интеграционного развития. В данной статье рассматриваются вопросы цифровизации в агропромышленном секторе страны, выявлены проблемы и факторы, влияющие на устойчивость сельского хозяйства. Предложены меры по улучшению текущей ситуации.

**Ключевые слова:** инновации, сельское хозяйство, агропромышленный комплекс, информационные технологии, искусственный интеллект, автоматизация, инновационный потенциал, цифровизация, цифровая инфраструктура, продовольственная безопасность

**Abdykadyrov K.Dz.**

candidate of economic sciences, associate professor  
Kyrgyz State University named after I. Arabaev  
Bishkek c.

[kalybek@mail.ru](mailto:kalybek@mail.ru)

**Ismailakhunova A.M.**

candidate of economic sciences, associate professor  
Kyrgyz State University named after I. Arabaev  
Bishkek c.

[aliya78@inbox.ru](mailto:aliya78@inbox.ru)

## DIGITAL DEVELOPMENT IN THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX OF KYRGYZSTAN: OPPORTUNITIES AND RISKS FOR ENSURING FOOD SECURITY

**Annotation:** Ensuring the country's food security is one of the key tasks of state regulation of the economy. Solving this problem requires the transition of the agro-industrial sector of Kyrgyzstan to a qualitatively new level of development. In this regard, the use of digital solutions in agriculture and related industries can serve as a basis for increasing the growth rate of the agro-industrial sector, increasing employment, reducing food prices, expanding the export potential of agricultural products and subsequent integration development. This article examines the issues of digitalization in the agro-industrial sector of the country, identifies problems and factors affecting the sustainability of agriculture. Proposed measures to improve the current situation

**Keywords:** innovation, agriculture, agro-industrial complex, information technology, artificial intelligence, automation, innovation potential, digitalization, digital infrastructure, food security

Процесс формирования цифровой экономики начался в Кыргызстане с 2018 года с принятием Правительством программы «Таза коом», а также Концепции цифровой трансформации «Цифровой Кыргызстан» - 2019-2023, которая направлена на формирование структуры, системы управления и основы процесса цифровизации страны. Более пятилетний период реализации Программы позволяет подвести некоторые итоги проделанной работы и определить более действенные механизмы по дальнейшему цифровому развитию.

Сектор АПК выбран неслучайно в качестве одного из бенефициаров цифрового развития экономики. Он играет важную роль в обеспечении занятости трудоспособного населения, в создании ресурсов для устойчивого развития других отраслей экономики, удовлетворении потребностей населения страны в продовольствии. В сельской местности проживает 65 процентов населения.

Под «электронным сельским хозяйством» понимают применение современных информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в сельскохозяйственном секторе. Наряду с этим термином нередко используется более широкое определение «цифровое сельское хозяйство», охватывающее применение ИКТ, цифровых и новейших технологий в агропродовольственном секторе [4, стр.1].

Цифровизация в сельском хозяйстве предоставляет возможность создавать сложные автоматизированные производственно-логистические цепочки, охватывающие розничные сети, оптовые торговые компании, логистику, сельхозпроизводителей и их поставщиков в единый процесс с адаптивным управлением. В свою очередь цифровизация товарных потоков и производства делает возможным системное аккумуляирование торговых партий для экспорта продукции АПК [12, с.104].

К факторам, влияющим на развитие агропромышленного комплекса, относятся климатические условия, финансовая поддержка государства и инвестиционная привлекательность отрасли. Каждый из факторов в разной степени влияет на развитие сельскохозяйственной отрасли. Путей развития отрасли может быть множество, но ориентироваться нужно на внедрения ресурсосберегающих технологий с одновременным повышением эффективности производства.

По мнению экспертов, к особенностям развития отечественного сельского хозяйства можно отнести мелкотоварность. Так, в Кыргызстане насчитывается более 440 тысяч хозяйств, производящих сельхозпродукцию с площадью сельхозугодий от 2 соток до нескольких гектар, что требует разработки или адаптации отдельных цифровых решений, нацеленных на развитие возможностей сельхозкооперации и стандартизацию качества продукции. Сельское хозяйство Кыргызстана имеет большой экспортоориентированный потенциал [5].

Для отечественных предприятий сектора АПК одной из проблем остается сбыт продукции, вызванной большим количеством факторов: разрушением взаимосвязей между производителями и потребителями, несовершенством существующего ценообразования, недостаточным уровнем государственной поддержки и нехватка необходимых сведений о состоянии рынка. Между производителями сельскохозяйственной продукции и рынками реализации действуют многочисленные посреднические организации, которые извлекают значительные доходы, в том числе за счет ущемления интересов фермеров. Серьезным барьером на пути развития переработки и экспорта сельскохозяйственной продукции становится неразвитость системы сертификации продукции в соответствии с международными стандартами [2, с.20].

По мнению Эпштейна Д.Б., среди проблем развития цифровизации в сфере АПК стран ЕАЭС можно выделить:

- высокий уровень дефицита на рынке труда специалистов в сфере агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов, способных эффективно работать с инновационными цифровыми технологиями;
- неразвитость прогнозирования и планирования в агропромышленном и рыбохозяйственном комплексах в цифровой среде;
- недостаточная доступность информационно-телекоммуникационной сети Интернет;
- высокая капиталоемкость мероприятий цифровой трансформации агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов [15, стр.52-53].

Вместе с тем названы и такие причины, как:

- отсутствие единой цифровой площадки получения отраслевых данных;
- неразвитость сбыта продукции агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов через цифровые каналы;
- недостаточная точность данных в агропромышленном и рыбохозяйственном комплексах [13].

Схожие факторы отмечаются и в нашем секторе АПК.

Согласно Концепции цифровой трансформации «Цифровой Кыргызстан» 2019-2023 гг. необходимо построить инновационную экосистему разработки и трансфера технологических решений, которые станут основой цифровых трансформаций [10, стр.18]. За счет использования цифровой прослеживаемости, блокчейн технологий и смарт-контрактов можно значительно снизить риски потери груза, что имеет большое значение для развития местных логистических центров регионального значения, увеличения доли экспорта в страны ЕАЭС сельскохозяйственной и другой продукции [10, стр.20].

Увеличение продуктивности в данной отрасли может быть достигнуто путем оптимизации орошения, прослеживания качества земли на предмет достаточности минералов, отслеживания погодных условий и влаги, мониторинга состоянии посевов и угроз вредителей через использование таких технологий как комплексы соединённых сенсоров, автоматизированные машины по посеву и сбора урожая, систематический сбор и передача данных, снимков сельскохозяйственных угодий через использование беспилотных дронов. С помощью цифровых технологий будут собираться, агрегироваться и анализироваться важные массивы данных для моделирования, прогнозирования и принятия стратегических решений для развития сельскохозяйственной отрасли. Данные технологии могут быть использованы не только для земледелия, но и в фермерском хозяйстве. Электронная идентификация и ведение мониторинга, использование технологий интернета вещей, позволяющих следить за состоянием животных, сбор и анализ данных с пастбищ, изменений погодных условий - все это значительно повлияет на увеличение производительности фермеров в Кыргызстане.

Сбыт сельхозпродукции остается одним из важных вопросов. Цифровизация должна сопутствовать фермерам в получении соответствующих электронных сертификатов качества и других документов, которые без труда позволят торговать как внутри страны, так и за рубежом. Необходимо отметить важность цифровых платформ, способствующих сбыту фермерской продукции, координации фермеров в их взаимодействии с местными и региональными логистическими центрами, что позволит фермерам увеличить продажи через

электронные торговые площадки и снизить риски через развитие страховых инструментов [10, стр. 20-21].

По прогнозам в 2024 году производство сельхозпродукции в Кыргызстане достигнет 400 млрд. сом., а темп роста составит 107%. В стране успешно реализуются 7 инвестиционных проектов по финансированию сельского хозяйства, ирригации, лизинга сельхозтехники и кредитованию АПК. В настоящее время Министерством сельского хозяйства КР ведется работа по созданию комплексной платформы «Цифровое сельское хозяйство», реализуется проект «Кредитование АПК» на общую сумму 10 млрд. сомов, который охватывает 9 кластеров.

Альтернативой использования традиционных финансовых инструментов может послужить исламское финансирование [2, стр. 28].

Для ускорения процессор цифровой трансформации интересен опыт ФАО по созданию цифровых деревень в Европе и странах ЦА, который включает следующие направления [4, стр.1]:

- решение проблем агропродовольственных систем на общинном уровне путем реализации инициативы по созданию цифровых деревень;
- разработка систем электронного правительства, нацеленных на повышение прозрачности, эффективности и доступности управленческих и административных процессов агропродовольственных систем;
- поддержка разработки странами национальных стратегий цифровизации сельского хозяйства, направленных на преобразование агропродовольственных систем на национальном уровне.

Региональное представительство ФАО в Европе и Центральной Азии выработало всесторонний региональный план действий по внедрению научных достижений и инноваций и представило подход «Цифровое ФАО-ЕЦА на период 2022–2030 годов». Реализуемая ФАО общеорганизационная инициатива по созданию цифровых деревень (ИЦД) направлена на то, чтобы превратить по меньшей мере 1000 деревень по всему миру в сельские цифровые центры [4, стр.2].

Разработка дорожных карт и программ действий в сфере цифрового сельского хозяйства осуществляется в Узбекистане и Таджикистане. ИЦД влияет на три аспекта:

- сельскохозяйственное производство;
- доступ фермеров к цифровым услугам;
- поддержка комплексного цифрового преобразования сельских районов.

В 2023-2024 гг. Министерство сельского хозяйства КР совместно с ЕБРР реализует проект ГИС анализа в Чуйской области с целью мониторинга сельскохозяйственных земель, анализа продовольственной базы. Благодаря этому появится возможность заранее предвидеть ситуации нехватки или перепроизводства вышеуказанных культур и принимать соответствующие меры. Наряду с этим будет проводиться мониторинг использования земель, что также позволит делать рекомендации фермерам по севообороту с целью предупреждения деградации земель [4].

В качестве приоритетных направлений рассматриваются: совершенствование технологических процессов на сельхозпредприятиях, повышение качества производимой продукции с ориентацией на экспорт, оптимизация расходов товаропроизводителей, наращивание экспортного потенциала и усиление международного сотрудничества в сфере АПК [14].

Улучшение экономических показателей сельскохозяйственных предприятий возможно за счет улучшения интеграции производственно-сбытовых цепочек и освоения новых рынков с получением конкурентных преимуществ [9, стр. 106].

В сельском хозяйстве необходимо выстроить контуры соответствия ИТ-решений для различных форм предприятий. Данная проблема требует решения, так как может возникнуть ситуация, когда выгоду, а соответственно, и кратную прибыль от цифровой трансформации, получают несколько крупнейших сельскохозяйственных организаций, а меньшие компании не смогут цифровизироваться в связи с большими затратами и запутанными методиками. Это не будет способствовать переходу к новому виду управления и работы предприятий сельского хозяйства [9, стр. 110].

На основе проведенного исследования можно сформулировать следующие **рекомендации**:

- Повышение уровня инвестиций в цифровую экосистему;
- Развитие цифровых навыков;
- Учет тенденций развития зеленой экономики в процессе цифровизации АПК;
- Усиление взаимодействия госорганов, бизнеса и населения для совместного решения задач устойчивого развития.

Таким образом, сектор АПК остается одним из приоритетных направлений внедрения цифровых решений для осуществления сбора, передачи и анализа данных. Немаловажную роль играет и увеличение инвестиций со стороны государства в управление земельными, водными, биологическими и лесными ресурсами. Внедрение опыта ЕС по созданию цифровых деревень ускорит процессы повышения эффективности работы отрасли, улучшит доступ сельских жителей к услугам, рынкам и знаниям.

#### ***Список использованной литературы:***

1. Абдыкадыров К.Дж. Финансирование по исламским принципам: современное состояние, проблемы и перспективы развития в КР [Текст] //Вестник КГУ им. И.Арабаева, – 2023, №4. – С.25-34.
2. Аналитическая записка. Особенности и перспективы развития сельского хозяйства Кыргызской Республики. – Институт стат. исслед. и ПК при НСК КР. [Текст] – Бишкек, 2020. 24 с.
3. Беляев И.С., Долженко Е.Н., Бодряков Л.Н. Цифровизация и устойчивое развитие: трансформация региональных экономик в России в условиях глобальных экологических вызовов технологического прогресса [Текст] // Дизайн и технологии, 2023, 96 (138), – С.99-105.
4. Внедрение цифровых технологий в сельском хозяйстве и сельских районах путем осуществления национальных стратегий и создания систем электронного правительства и цифровых деревень – обновленная информация о регионе Европы и Центральной Азии. [Текст] /ЕС по сельскому хозяйству. 43 сессия. Будапешт, Венгрия, 27-28 сентября 2023 года. ECA/43/23/INF/4. – 8 стр. - [www.fao.org](http://www.fao.org).
5. Внедрение цифровых технологий в сельское хозяйство Кыргызстана. URL: <https://agro.gov.kg/ru/5205/> Дата обращения: 16.12.2021.
6. Воскресенский В.Ю. О цифровой трансформации мировой экономики [Текст] // Российский внешнеэкономический вестник, №3, 2024, – С.66-75.
7. Государственная программа «Цифровая экономика». Распоряжение Правительства Кыргызской Республики от 24 марта 2020 года № 98-р.

8. Иванов, Д.В. Цифровая экономика и ее роль в развитии регионов России [Текст] / Иванова Д. Е., Сибилева А. А. Цифровизация как основной вектор инновационного развития АПК // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. 2022. № 4. – С. 309-313.
9. Кодирова А. Цифровая трансформация экономической отрасли на примере сельского хозяйства [Текст] // Общество экономика, 8, 2023. – С.105-111.
10. Концепции цифровой трансформации «Цифровой Кыргызстан 2019-2023», одобренная решением Совета безопасности Кыргызской Республики от 14 декабря 2018 года № 2.
11. Никулина Ю.Н. Эффективность цифровизации сельского хозяйства: Что мы знаем о результатах и методах количественных исследований? [Текст] // Экономика сельского хозяйства России. № 1. 2023. – С. 57-65. <https://doi.org/10.32651/231-57>.
12. Окенова А.О. Цифровизация сельского хозяйства в Кыргызской Республике [Текст] // Экономические отношения. – 2019. – Том 9. – № 1. – С. 97-106.
13. Стратегическое направление в области цифровой трансформации отраслей агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации на период до 2030 года». Утверждено распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 декабря 2021 г. № 3971-р. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/403236609/> Дата обращения: 23.04.2023.
14. Цифровая прокачка сельского хозяйства Кыргызстана. URL: <https://www.timacad.ru/news/tsifrovaia-prokachka-selskogo-khoziaistva-kyrgyzstana> Дата обращения: 02.06.2022.
15. Эпштейн Д.Б. О развитии АПК на основе цифровой трансформации [Текст] // Российский экономический журнал. 2023. № 5. – С. 4662.
16. Эпштейн Д.Б. Цифровая трансформация АПК и ее проблемы [Текст] // Российский экономический журнал. № 3. 2023.

**Рецензент: КРСУ имени Б. Ельцина, доктор экономических наук, профессор  
Омурканов Ы.К.**