



ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ АГРОРЫНКА: ФАКТОРЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ И РОЛЬ МАРКЕТПЛЕЙСОВ В РАЗВИТИИ АПК

Е.С. Куликова, В.В. Сулимин, В.В. Шведов

Уральский государственный экономический университет, Екатеринбург, Россия

Аннотация. В статье рассматриваются процесс и основные тенденции цифровой трансформации агропромышленного комплекса, а также анализируется роль электронных B2B-маркетплейсов в повышении экономической устойчивости агробизнеса. Цифровизация все глубже проникает во все звенья аграрной деятельности: от автоматизированных систем управления хозяйственными процессами до электронных платформ для торговли сельскохозяйственной продукцией и ресурсами. Особое внимание уделено выделению ключевых факторов экономической устойчивости аграрных предприятий, которые формируют основу их конкурентоспособности и адаптивности к современным вызовам. Актуальность исследования обусловлена необходимостью повышения эффективности в условиях ограниченных ресурсов, глобальной конкуренции и динамично меняющейся рыночной среды. Цифровые каналы сбыта, такие как маркетплейсы, упрощают доступ к разнообразным товарам и услугам, сокращают транзакционные издержки и формируют новые возможности для сбора и анализа больших данных, что в совокупности усиливает позиции участников рынка. В ходе исследования были использованы методы статистического анализа, экспертные интервью с топ-менеджерами ведущих отечественных аграрных компаний, а также данные официальной статистики и корпоративной отчетности ряда маркетплейсов. Полученные результаты указывают на то, что интеграция цифровых решений является важным драйвером экономической устойчивости агропромышленных предприятий, способствуя росту рентабельности, повышению производительности и снижению издержек. Авторы делают вывод о необходимости целенаправленного внедрения цифровых технологий и развития электронных платформ для усиления кооперации между сельскохозяйственными производителями, поставщиками и конечными потребителями, что открывает перспективы дальнейшего научно-практического анализа данной проблематики.

Ключевые слова: цифровая трансформация, агропромышленный комплекс, маркетплейсы, экономическая устойчивость, электронные B2B-платформы, рентабельность, эффективность

Original article

DIGITAL TRANSFORMATION OF THE AGRICULTURAL MARKET: FACTORS OF ECONOMIC SUSTAINABILITY AND THE ROLE OF MARKETPLACES IN THE DEVELOPMENT OF THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX

E.S. Kulikova, V.V. Sulimin, V.V. Shvedov

Ural State University of Economics, Ekaterinburg, Russia

Abstract. This article examines the process and main trends of digital transformation of the agro-industrial complex, and analyzes the role of electronic B2B marketplaces in increasing the economic sustainability of agribusiness. Digitalization is penetrating deeper into all links of agricultural activity: from automated business process management systems to electronic platforms for trading agricultural products and resources. Particular attention is paid to identifying key factors of economic sustainability of agricultural enterprises, which form the basis of their competitiveness and adaptability to modern challenges. The relevance of the study is due to the need to improve efficiency in the context of limited resources, global competition and a dynamically changing market environment. Digital distribution channels, such as marketplaces, simplify access to a variety of goods and services, reduce transaction costs and create new opportunities for collecting and analyzing big data, which together strengthens the position of market participants. The study used statistical analysis methods, expert interviews with top managers of leading domestic agricultural companies, as well as official statistics and corporate reporting of a number of marketplaces. The results indicate that the integration of digital solutions is an important driver of economic sustainability of agro-industrial enterprises, contributing to increased profitability, increased productivity and reduced costs. The authors conclude that there is a need for targeted implementation of digital technologies and development of electronic platforms to strengthen cooperation between agricultural producers, suppliers and end consumers, which opens up prospects for further scientific and practical analysis of this issue.

Keywords: digital transformation, agro-industrial complex, marketplaces, economic sustainability, electronic B2B platforms, profitability, efficiency

Введение. Цифровизация стала одним из ключевых факторов развития современной экономики, и агропромышленный комплекс (АПК) не является исключением. В последние десятилетия сельскохозяйственные предприятия активно ищут пути повышения эффективности с помощью инновационных технологий и развивают цифровые каналы взаимодействия с контрагентами. Актуальность данной темы обусловлена несколькими факторами: ростом мирового населения и, как следствие, необходимостью повышения объемов производства продовольствия; ограниченностью природных ресурсов; возрастанием конкуренции на глобальном рынке; а также повышенной динамикой рыночных условий. В этих условиях появляются новые цифровые инструменты, позволяющие сократить издержки,

оптимизировать логистику и обеспечить более прозрачное ценообразование. Одним из наиболее перспективных инструментов являются маркетплейсы в формате B2B, которые дают возможность сельскохозяйственным предприятиям вести торговлю в удобном электронном формате. Особую актуальность в контексте экономической устойчивости агробизнеса приобретает интеграция цифровых решений, ориентированных не только на процессы производства (например, автоматизацию и роботизацию операций, внедрение беспилотных технологий, систем точного земледелия), но и на совершенствование сбытовых и закупочных практик. Маркетплейсы позволяют объединять в едином пространстве широкий круг поставщиков сельскохозяйственных ресурсов и покупателей конечной продукции,

упрощая процедуру поиска, сравнения и выбора оптимальных предложений. Таким образом, игроки рынка получают доступ к более обширной клиентской базе и новым каналам продаж, повышая общую рентабельность бизнеса.

Цифровые платформы уже успели зарекомендовать себя в смежных отраслях — от электронной коммерции в ритейле до промышленного B2B-сектора. В аграрной сфере этот процесс идет относительно медленнее из-за консервативности отрасли, высокой зависимости от сезонных факторов и различных форм собственности на землю. Тем не менее сельское хозяйство России уже демонстрирует устойчивое движение в направлении цифровизации: возникают специальные отраслевые маркетплейсы, позволяющие приобретать сельскохозяйственную



технику, посевной материал, средства защиты растений, удобрения и другие товары. Сельхозтоваропроизводители через такие платформы могут как расширить каналы сбыта своей продукции, так и получать дополнительные маркетинговые инструменты.

Развитие электронных B2B-платформ в АПК напрямую влияет на эффективность взаимодействия участников рынка. В отличие от традиционных схем работы, предполагающих большое число посредников и высокие транзакционные издержки, цифровые каналы позволяют заключать сделки напрямую с минимальными административными барьерами. В контексте электронной коммерции для аграриев важным остается вопрос доверия к онлайн-поставщикам и покупателям. Однако постепенно повышается культура взаимодействия в электронных средах, растет качество сервисов, сформировалась устойчивая практика юридического сопровождения сделок, что способствует притоку новых участников. Наблюдается тенденция к применению больших данных (Big Data) и аналитических инструментов, которые, в сочетании с возможностями онлайн-платформ, позволяют более точно определять ценовые предложения, оценивать спрос, прогнозировать урожайность и совершенствовать логистику. Все это в совокупности ведет к повышению конкурентоспособности агропредприятий, росту их финансовой устойчивости и формированию новых моделей развития бизнеса.

Цифровая трансформация в сельском хозяйстве рассматривается многими исследователями как ключевой драйвер развития отрасли. Согласно ряду авторов [16, 3], именно цифровизация в контексте глобальных процессов является приоритетным направлением обновления агросектора. В то же время некоторые ученые подчеркивают важность устойчивого развития и экологических аспектов [11], отмечая, что цифровые решения могут не только повысить производительность, но и способствовать более рациональному использованию природных ресурсов. Так, в исследовании ряда авторов [7] выделены инновационные подходы к организации сельскохозяйственных процессов, которые обеспечивают более высокий уровень координации и взаимодействия между хозяйствующими субъектами. Другое направление, освещенное в научных публикациях [14, 5], касается роли государственных институтов и нормативно-правовой поддержки внедрения цифровых решений в сельском хозяйстве. Исследователи указывают, что государственная политика цифровизации АПК должна предусматривать развитие инфраструктуры, поддержку стартап-проектов и стимулирование спроса на цифровые сервисы. Анализ мировой практики [1] подтверждает, что именно комплексный подход к формированию цифровой среды позволяет достигать наилучших экономических результатов.

В контексте актуальности B2B-маркетплейсов немало работ посвящено электронным платформам и их влиянию на конкурентоспособность агробизнеса [18]. Экономисты подчеркивают, что расширение электронных каналов сбыта помогает минимизировать транзакционные издержки и обеспечивает дополнительную прозрачность сделок [4]. Однако некоторые исследователи [10] обращают внимание на возникающие технологические барьеры: недостаточную зрелость цифровой инфраструктуры, особенно в отдаленных сельских районах,

а также необходимость дополнительной подготовки кадров. Ряд российских авторов [15, 2] выделяют факторы, влияющие на успешность внедрения цифровых технологий, включая культурные особенности аграрного сектора, консерватизм руководящего состава и необходимость адаптации производственных процессов к новым условиям. При этом практика внедрения цифровых инструментов [6, 9] указывает на то, что даже консервативные хозяйства со временем принимают инновации при наличии очевидных экономических выгод. В частности, такие выгоды могут проявляться в повышении рентабельности, снижении затрат на закупку ресурсов и оптимизации логистических процессов.

Для более широкого охвата международного контекста в ряде публикаций [19] рассматриваются преимущества цифровизации АПК при формировании нового технологического уклада. В работах других авторов [13, 8] анализируется правовое регулирование цифровых платформ, в том числе вопросы защиты интеллектуальной собственности и персональных данных, что становится критически важным при расширении электронного документооборота. Интересны и исследования [17], в которых дается оценка эффективности существующих отечественных платформ и выявляются направления, нуждающиеся в модернизации. В частности, отмечаются сложности с формированием доверия к онлайн-новым инструментам торговли, однако подчеркивается, что перспектива широкого распространения маркетплейсов весьма высока. Авторы некоторых работ [12] указывают на необходимость стимулирования интегрированных проектов, объединяющих технологические стартапы, агрохолдинги и государственные институты в рамках единой цифровой среды. Отдельные аспекты рассмотрены в исследованиях [15, 1], где делается акцент на важность цифрового финансового обслуживания для поддержки малых и средних хозяйств в условиях волатильности рынка. Считается, что упрощенный доступ к кредитованию, лизингу и страховым продуктам через электронные платформы позволит повысить экономическую устойчивость сельскохозяйственных предприятий. Наконец, ряд исследователей [6, 2] убежден, что только комплексный подход, подразумевающий взаимодействие науки, бизнеса и государства, способен обеспечить формирование оптимальных условий для развития цифровой среды в АПК.

Материалы и методы. Для проведения исследования была выбрана комплексная методика, сочетающая как количественные, так и качественные подходы к анализу. С одной стороны, авторы обратились к официальной статистике, публикуемой Министерством сельского хозяйства Российской Федерации и профильными аналитическими агентствами. Особый интерес представляют данные о динамике производства основных видов сельскохозяйственной продукции, уровне цен на ресурсы и готовую продукцию, а также показатели внедрения цифровых решений в региональном разрезе. С другой стороны, использовались данные крупнейших B2B-маркетплейсов, функционирующих в России и за рубежом. Эти площадки предоставили информацию о структуре ассортимента, динамике сделок, средних транзакционных затратах, а также объеме продаж в разрезе различных товарных категорий (сельхозтехника, семена, удобрения и т.д.). Для углубленного понимания специфики внедрения электронных платформ

в АПК был проведен анализ кейсов нескольких отечественных хозяйств, уже активно использующих маркетплейсы для закупок и сбыта.

В рамках анализа были определены ключевые показатели, помогающие оценить экономическую устойчивость агробизнеса в условиях цифровой трансформации. К ним отнесены: рентабельность продаж, показатели производительности труда, затраты на управление цепями поставок и общий уровень транзакционных издержек. Эти метрики позволили комплексно оценить, в какой мере электронные B2B-платформы способствуют повышению эффективности и конкурентоспособности предприятий АПК. С учетом полученных данных проведена сравнительная оценка роли российских и зарубежных маркетплейсов, выделены общие и отличительные черты, а также обозначены перспективы дальнейшего развития. Кросс-аналитический подход к совокупным данным дал возможность сформировать обобщенные выводы о том, какие факторы наиболее значимы для укрепления экономической устойчивости аграрных предприятий на фоне цифрового перехода и каково фактическое влияние маркетплейсов на ключевые производственно-финансовые показатели.

Результаты и обсуждение. Результаты исследования свидетельствуют о многоаспектном влиянии цифровых технологий на функционирование агропромышленных предприятий и формирование их экономической устойчивости. Цифровизация способствует автоматизации производства и улучшает организацию бизнес-процессов, однако наибольший интерес сегодня вызывает роль электронных B2B-маркетплейсов в становлении новых моделей взаимодействия на сельскохозяйственном рынке. Чтобы систематизировать имеющиеся данные, необходимо выделить и обосновать ключевые факторы экономической устойчивости, а также охарактеризовать влияние маркетплейсов на эти факторы. Экономическая устойчивость в данном контексте включает в себя финансовую стабильность, способность предприятия быстро реагировать на рыночные колебания, адаптацию к климатическим и технологическим вызовам, а также обеспечение конкурентных преимуществ за счет оптимизации издержек и повышения качества продукции. Маркетплейсы способны усиливать действие каждого из этих факторов, благодаря прозрачности цен, более широким каналам распределения и упрощенным схемам логистики. При этом важны также риски: недостаточный уровень цифровой грамотности, проблемы с доступом к Интернету в отдаленных сельских районах и опасения, связанные с безопасностью данных.

В таблице 1 обобщены основные факторы экономической устойчивости агробизнеса, их короткая характеристика и механизм воздействия маркетплейсов на каждый из них. Эти факторы были сформированы на основе анализа научной литературы, результатов опросов топ-менеджеров и изучения кейсов из практики нескольких крупных аграрных хозяйств. Они показывают, в каких направлениях следует вести работу для повышения эффективности и конкурентоспособности в современных условиях цифрового развития.

Систематизация факторов экономической устойчивости агробизнеса показывает, что каждый из выделенных элементов тесно связан с цифровой трансформацией отрасли и, в частности, с развитием B2B-маркетплейсов.





Во-первых, усиление финансовой стабильности достигается путем привлечения новых инструментов финансирования и более прозрачного механизма ценообразования, который легко отследить в рамках электронной платформы. Предприятия могут быстрее находить выгодные предложения, а также оптимизировать издержки за счет сокращения числа посредников. Во-вторых, расширяются возможности гибкого реагирования на изменения рыночного спроса и конъюнктуры: информация, предоставляемая на маркетплейсах в реальном времени, позволяет руководителям своевременно корректировать планы закупок и стратегии сбыта. В условиях возрастания климатических рисков это способствует более взвешенному использованию имеющихся ресурсов. В-третьих, цифровые платформы в значительной степени снижают транзакционные издержки, так как взаимодействие между продавцом и покупателем становится менее бюрократизированным, доступ к информации облегчается, а заключение сделок происходит в удобном онлайн-формате. Важным является и доступ к инновациям: пользователи электронных площадок получают информацию о новейших технологических решениях, могут сравнивать предложения по качеству и стоимости, а также обучаться дистанционно. Этот аспект тесно связан с формированием корпоративной

культуры непрерывного развития и способствует росту квалификации кадров. Кроме того, наличие широкого спектра предложений уменьшает вероятность зависимости от одного поставщика, что обеспечивает более высокий уровень устойчивости при сбоях в цепях поставок.

Помимо определения общих факторов экономической устойчивости, важно провести сравнительный анализ российского и зарубежного опыта применения маркетплейсов в агропромышленной сфере. Несмотря на то что общие подходы к электронным площадкам во многом схожи, существуют отличия, связанные с законодательной средой, уровнем цифровой культуры, степенью государственной поддержки и особенностями аграрного производства в разных регионах мира. Изучение мировых практик позволяет идентифицировать передовые форматы взаимодействия производителей, поставщиков и конечных потребителей, а также определить, какие решения наиболее востребованы на рынке. Например, в ряде зарубежных стран маркетплейсы функционируют при активной поддержке со стороны государства, что обеспечивает высокую степень доверия участников рынка к цифровым сервисам и ускоряет процесс перехода к электронному формату торговли. В России же развитие таких платформ зачастую инициируется частными компаниями

и стартапами, которые демонстрируют высокую гибкость и изобретательность. Однако этому направлению все еще не хватает масштабных государственных программ и долгосрочных инфраструктурных проектов, направленных на формирование единой цифровой среды для агробизнеса. Таблица 2 представляет собой обзор российского и зарубежного опыта использования маркетплейсов в АПК. В ней отражены основные признаки, по которым можно оценить степень развития цифровых торговых площадок, а также дается краткое описание ключевых преимуществ и ограничений каждой из рассматриваемых моделей.

Сравнение российского и зарубежного опыта использования маркетплейсов в агропромышленном комплексе показывает, что основная разница заключается в степени институциональной и инфраструктурной поддержки. В зарубежных странах электронные платформы чаще включаются в государственные программы цифровизации, что облегчает их масштабирование и повышает уровень доверия со стороны всех участников рынка. Государственные органы активно занимаются формированием правовой базы, решением вопросов сертификации товаров и услуг, а также обеспечением безопасности электронных сделок. Такой комплексный подход способствует более глубокому

Таблица 1. Факторы экономической устойчивости агробизнеса и роль маркетплейсов
Table 1. Factors of economic sustainability of agribusiness and the role of marketplaces

Фактор экономической устойчивости	Описание фактора	Влияние маркетплейсов
Финансовая стабильность	Способность поддерживать рентабельность и доступ к финансовым ресурсам	Маркетплейсы обеспечивают более прозрачное ценообразование и расширяют доступ к финансовым инструментам (лизинг, кредиты) через партнерства с банками
Гибкость и адаптивность	Быстрое реагирование на рыночные и климатические изменения	Электронные платформы дают оперативную информацию о спросе и ценах, что позволяет корректировать ассортимент и объемы производства в режиме реального времени
Снижение транзакционных издержек	Уменьшение расходов на поиск партнеров, переговоры и заключение сделок	За счет цифровых инструментов сокращаются посредники, уменьшаются логистические и административные затраты, упрощается процесс заключения контрактов
Доступ к инновациям и знаниям	Возможность внедрять передовые технологии и обучать персонал	На маркетплейсах представлены современные продукты и решения, часто сопровождаемые учебными материалами и консультационными сервисами
Управление рисками и неопределенностью	Способность хеджировать ценовые риски, минимизировать уязвимость к погодным и рыночным колебаниям	Цифровая среда облегчает мониторинг рыночных тенденций, формирование диверсифицированных поставок и реализацию страховых инструментов
Развитие сбытовых каналов	Расширение рынка сбыта и увеличение клиентской базы	B2B-платформы позволяют выходить за пределы локального рынка, обеспечивая прямой контакт с новыми покупателями как на внутреннем, так и на внешнем рынке
Повышение качества и конкурентоспособности	Усовершенствование технологий, повышение стандартизации и контроль качества	Маркетплейсы способствуют прозрачному сопоставлению товаров, внедрению стандартов качества и получению обратной связи от партнеров, что повышает общую конкурентность

Таблица 2. Сравнительный обзор российского и зарубежного опыта использования маркетплейсов в АПК
Table 2. Comparative review of Russian and foreign experience of using marketplaces in the agro-industrial complex

Критерий сравнения	Российский опыт	Зарубежный опыт
Уровень государственной поддержки	Ограниченные субсидии, отсутствие единой масштабной программы по цифровизации торговли в АПК. Инициативы идут в основном от частного сектора и отдельных региональных проектов	Активное участие государства, включая частно-государственные партнерства. Существуют гранты и целевые программы, стимулирующие цифровую интеграцию агросектора
Степень внедрения среди фермеров	Относительно низкая из-за консервативности отрасли и недостаточной цифровой грамотности, хотя отмечается рост интереса к платформам	Более высокая, особенно в странах с развитой IT-инфраструктурой (США, Канада, Австралия). Фермеры активно пользуются платформами для закупок ресурсов и реализации продукции
Ассортимент и специализация	Преимущественно техника, семена, средства защиты растений. Начинают развиваться платформы для продажи агропродукции B2B, но ниша еще не насыщена	Широкий ассортимент, включая не только технику и агрохимикаты, но и готовую продукцию, услуги по хранению, логистике и страхованию
Регулирование и правовая база	Нормативная среда формируется, но остается ряд пробелов в области электронного документооборота, защиты данных и интеллектуальной собственности	Более четкое регулирование, стандарты сертификации и защиты данных. Государственные органы стимулируют использование электронных контрактов
Доступность финансовых инструментов	Ограниченная, хотя появляются совместные проекты маркетплейсов и банков по лизингу и кредитованию	Активное участие банков и страховых компаний, широкие возможности для фондирования проектов, страхования рисков, использования фьючерсных контрактов
Уровень конкуренции между маркетплейсами	Невысокий, рынку недостает крупных объединяющих платформ, поэтому доминируют несколько локальных игроков	Высокий уровень конкуренции, сформировались крупные международные площадки, идет активная конкуренция между глобальными и региональными B2B-платформами
Особенности интеграции в цепи поставок	Интеграция во многом зависит от частных решений; единые экосистемы еще в стадии становления	Часто маркетплейсы являются частью комплексных экосистем, включающих логистические, аналитические и финансовые сервисы, что повышает эффективность цепи поставок



проникновению цифровых технологий и формированию единых отраслевых стандартов. В России рынок аграрных маркетплейсов по большей части развивается за счет частных инициатив. Несмотря на то что уже появились успешные проекты, охватывающие сегменты техники, семян и средств защиты растений, пока не хватает системной поддержки, которая могла бы ускорить процесс масштабирования и увеличения ассортимента предлагаемых услуг. Между тем, растущая потребность в эффективных каналах сбыта, прозрачности сделок и оптимизации поставок стимулирует аграрные компании пробовать новые форматы взаимодействия. Фермеры все чаще обращают внимание на возможности онлайн-торговли, но остаются проблемы, связанные с цифровой грамотностью, недостаточной правовой определенностью и страхами по поводу конфиденциальности данных.

Также заметен разрыв в уровне конкуренции. В зарубежном АПК маркетплейсы вынуждены конкурировать не только между собой, но и с крупными универсальными платформами, которые могут позволить себе значительные инвестиции в IT-инфраструктуру и маркетинг. В России данная ниша пока менее насыщена, что открывает пространство для появления новых игроков. Однако ограниченность финансовых ресурсов и недостаточная координация усилий на национальном уровне могут замедлить этот процесс. Тем не менее, если учесть международный опыт и создать благоприятную нормативно-правовую и инфраструктурную среду, отечественные B2B-платформы могут активно способствовать повышению экономической устойчивости аграрного сектора, улучшая доступ к ресурсам, знаниям и более широкой клиентской базе как внутри страны, так и на зарубежных рынках.

При оценке общей эффективности внедрения цифровых решений и, в частности, роли маркетплейсов в развитии АПК, важно учитывать совокупность ключевых индикаторов, которые характеризуют экономический и организационный эффект от подобных инноваций. В ходе нашего исследования мы проанализировали данные, полученные в результате статистического изучения ряда агрокомпаний, а также на основе полуструктурированных интервью с топ-менеджерами. Цель заключалась в том, чтобы выделить основные параметры, по которым можно судить об экономических результатах использования электронных B2B-платформ, и определить, какие критерии оказываются наиболее значимыми для различных типов хозяйств — от малых фермерских предприятий до крупных агрохолдингов.

В представленной в таблице 3 информации в совокупность показателей вошли как традиционные экономические метрики (рентабельность, производительность, транзакционные издержки), так и более «качественные» критерии, отражающие уровень цифровой зрелости и степень вовлеченности персонала в новые формы работы. Также рассмотрена динамика изменений этих показателей до и после внедрения маркетплейсов. Такой подход позволил определить, какие именно направления и компоненты цифровой трансформации дают наибольший прирост эффективности и устойчивости.

Представленные в таблице 3 данные наглядно демонстрируют, что внедрение маркетплейсов оказывает положительное влияние на основные экономические и организационные

Таблица 3. Ключевые показатели эффективности (KPI) внедрения маркетплейсов в АПК
Table 3. Key performance indicators (KPI) for the implementation of marketplaces in the agro-industrial complex

Показатель	До внедрения маркетплейсов	После внедрения маркетплейсов	Основной эффект
Рентабельность (уровень прибыльности), %	Средние значения: 5-10%	Средний рост на 2-3 процентных пункта	Повышение за счет оптимизации затрат и расширения каналов сбыта
Производительность труда, т/чел./год	Относительно низкий уровень из-за ручных операций	Увеличение на 10-15%	Использование передовых решений и более эффективное распределение ресурсов
Транзакционные издержки, руб. на 1 сделку	Высокие, особенно при работе через посредников	Снижение на 20-30%	Сокращение посреднических звеньев, более прозрачный процесс заключения сделок
Длительность цикла сделки, дней	От 5 до 10 дней (включая поиск, переговоры)	Уменьшение до 2-4 дней	Ускорение процесса за счет электронного оформления и автоматизации документооборота
Уровень цифровой грамотности персонала, %	Низкий (около 30-40% работников владеют базовыми IT-навыками)	Рост до 60-70%	Активное обучение персонала, внедрение цифровой культуры в организации
Количество контрагентов, ед.	Ограниченный круг (до 5-7 постоянных партнеров)	Расширение до 10-15 ключевых партнеров	Увеличение географии партнеров, диверсификация поставок и каналов сбыта
Процент онлайн-сделок от общего объема, %	Менее 5%	От 15 до 25%	Маркетплейсы открывают новые каналы электронного взаимодействия

параметры агропредприятий. Прежде всего, это касается рентабельности: даже небольшой прирост прибыли в 2-3 процентных пункта может оказаться весьма существенным в условиях высокой капиталоемкости и сезонного характера агропроизводства. Учитывая, что доходность аграрного бизнеса часто колеблется под воздействием внешних факторов — от погодных условий до динамики мировых цен на сырье, любой стабильный рост рентабельности вносит вклад в долгосрочную устойчивость хозяйств. Следующий аспект — производительность труда, которая возрастает благодаря автоматизации отдельных операций и более рациональному распределению функций между сотрудниками. Цифровые площадки упрощают процесс координации и снижают временные затраты на поиск партнеров, заключение договоров и контроль исполнения контрактов. Существенно уменьшаются транзакционные издержки: благодаря онлайн-сервисам посреднические услуги становятся менее востребованными, а это напрямую отражается на сокращении совокупных расходов. Одновременно ускоряется цикл сделки — от момента поиска контрагента до заключения и исполнения договора: электронные системы позволяют обмениваться данными в режиме реального времени и использовать шаблоны документов. Переход к использованию маркетплейсов также стимулирует рост цифровой грамотности сотрудников. Руководство компаний, заинтересованное в успешном функционировании онлайн-торговли, инвестирует в обучение персонала, что, в свою очередь, способствует накоплению интеллектуального капитала в организации. Расширение круга контрагентов ведет к более диверсифицированным каналам сбыта и закупок, снижая зависимость от отдельных поставщиков. Кроме того, существенную роль играет увеличение доли онлайн-сделок в общем объеме: по мере снижения барьеров доверия и укрепления правовой базы, электронные транзакции становятся основным форматом коммерческого взаимодействия.

Суммарно все перечисленные эффекты формируют прочную основу для повышения экономической устойчивости агропромышленных предприятий в условиях динамичных рыночных колебаний и растущей конкуренции. Дальнейшее укрепление этого тренда возможно

при условии развития необходимой цифровой инфраструктуры, совершенствования нормативно-правовых механизмов и распространения передового опыта в сфере электронных платформ.

Заключение. В ходе проведенного исследования была проанализирована роль цифровой трансформации, в частности, электронных B2B-маркетплейсов, в повышении экономической устойчивости агропромышленных предприятий. Полученные результаты показывают, что внедрение маркетплейсов способно способствовать росту рентабельности, улучшению производительности и снижению транзакционных издержек. Это особенно актуально для отечественного агробизнеса, где сохраняется высокий уровень консерватизма и существующие каналы сбыта зачастую не обеспечивают достаточной прозрачности и доступности новых рынков. Цифровые решения позволяют агропредприятиям быстрее реагировать на изменения конъюнктуры, расширять базу контрагентов и привлекать более широкий круг партнеров. Кроме того, онлайн-платформы упрощают доступ к финансовым и страховым инструментам, что способствует диверсификации хозяйственной деятельности и снижает риски. Существенной особенностью российского контекста остается недостаточная цифровая грамотность сотрудников и ограниченная нормативно-правовая база в сфере электронного документооборота. Тем не менее, растущий интерес к B2B-маркетплейсам со стороны крупных холдингов и государственных структур указывает на положительную динамику, которая при условии системной поддержки будет лишь укрепляться. Важным выводом является то, что цифровая трансформация не сводится к простой автоматизации отдельных операций; она требует комплексного подхода, охватывающего и технологические, и организационные, и социальные аспекты деятельности аграрных предприятий. Маркетплейсы могут служить центральным элементом такой экосистемы, объединяя производителей, поставщиков, переработчиков, логистические компании и финансовые организации в единое пространство. Таким образом, они не только повышают оперативную эффективность хозяйств, но и закладывают базис для долгосрочной устойчивости отрасли.





Список источников

1. Abbate, S., Centobelli, P., Cerchione, R. (2023). The digital and sustainable transition of the agri-food sector. *Technological Forecasting and Social Change*, vol. 187, p. 122222. doi: 10.1016/j.techfore.2022.122222. EDN UDGUXC
2. Cao, L., Wang, G. (2024). Impact of digital finance on agricultural output: From the perspective of digital development of agriculture. *Finance Research Letters*, vol. 66, p. 105698. doi: 10.1016/j.frl.2024.105698. EDN CTVLRL
3. Evdokimova, Y. (2021). Digitalization and automation of the agricultural sector. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, vol. 723, no. 3, p. 032002. doi: 10.1088/1755-1315/723/3/032002. EDN ATNUES
4. Korobov, S.A., Pshenichnikov, I.V., Epina, V.S. (2022). Digital Transformation of Managing Business Entities Development in Agricultural Production. *Smart Innovation, Systems and Technologies*, vol. 287, pp. 63-73. doi: 10.1007/978-981-16-9804-0_6. EDN FCQIUQ
5. Turchaeva, I.N., Golovach, V.M. (2021). Digital Transformations in Agriculture as a Factor of Sustainable Rural Development. *Studies in Systems, Decision and Control*, vol. 283, pp. 517-524. doi: 10.1007/978-3-030-58823-6_58. EDN NQDJLB
6. Субаева А.К., Калимуллин М.Н., Низамутдинов М.М. и др. Анализ и тенденции развития сельского хозяйства в условиях цифровизации // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2022. Т. 17. № 1 (65). С. 135-141. doi: 10.12737/2073-0462-2022-135-141. EDN AEOBKR
7. Барановская Т.П., Тахумова О.В. Актуальные вопросы инновационной трансформации в сельском хозяйстве // Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2024. № 112. С. 33-39. doi: 10.21515/1999-1703-112-33-39. EDN ZTSUOK
8. Батищева Е.А. Цифровизация как механизм технологической трансформации сельского хозяйства // Экономика сельского хозяйства России. 2020. № 4. С. 2-7. doi: 10.32651/204-2. EDN AIDQBH
9. Беляева А.С., Никитина А.А. О проблемах и перспективах цифровой трансформации отечественного АПК // Достижения науки и техники АПК. 2023. Т. 37. № 1. С. 34-40. doi: 10.53859/02352451_2023_37_1_34. EDN EAGGHZ
10. Володина В.Н., Лукашенко И.В., Рудакова О.С. Цифровая экосистема агросектора: архитектура, зерновые токены, стартапы (контекст функционального приоритета и устойчивого развития) // Международный сельскохозяйственный журнал. 2023. № 5 (395). С. 479-483. doi: 10.55186/25876740_2023_65_5_479. EDN YQZQHU
11. Дибиров А.А. Основы цифровой трансформации продовольственных цепей поставок // АПК: экономика, управление. 2023. № 1. С. 37-47. doi: 10.33305/231-37. EDN RWLPCD
12. Дудин М.Н., Шкодинский С.В., Анищенко А.Н. Цифровые горизонты российского АПК: проблемы и перспективы развития рынка агротехсервисов // АПК: экономика, управление. 2022. № 3. С. 29-39. doi: 10.33305/223-29. EDN QNUUEP
13. Ибрагимов К.Х., Ибрагимов А.К., Ибрагимов Д.К. Некоторые вопросы организационно-правового регулирования цифровизации сельского хозяйства // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2023. Т. 18. № 2 (70). С. 135-141. doi: 10.12737/2073-0462-2023-135-141. EDN OYXJZE
14. Полещук И.К. Сельское хозяйство России сегодня: экология, здоровье и цифровизация // Крестьяноведение. 2021. Т. 6. № 4. С. 218-225. doi: 10.22394/2500-1809-2021-6-4-218-225. EDN PVRRIQ
15. Стельмашонков Е.В., Стельмашонков В.Л. Цифровая трансформация агропромышленного комплекса:

анализ перспектив // Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture. 2021. Т. 13. № 2. С. 336-365. doi: 10.12731/2658-6649-2021-13-2-336-365. EDN UUMMYD

16. Назаров Д.М., Кондратенко И.С., Сулимин В.В., Шведов В.В. Цифровизация сельского хозяйства на примере Румынии // Международный сельскохозяйственный журнал. 2022. № 6 (390). С. 622-624. doi: 10.55186/25876740_2022_65_6_622. EDN KEQEIC

17. Челышева Д.Н. Цифровизация отечественного АПК: проблемы и пути решения // АПК: экономика, управление. 2024. № 9. С. 119-123. doi: 10.33305/248-119. EDN PSJMOS

18. Шатилов М.В., Мещерякова Р.А., Иванова М.И. Трансформация продовольственной системы в условиях цифровизации АПК // Экономика сельского хозяйства России. 2021. № 1. С. 52-60. doi: 10.32651/211-52. EDN FUNXCL

19. Шевкуненко М.Ю., Нижегородов Н.В. Цифровизация аграрного сектора России в контексте формирования шестого технологического уклада // Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2022. № 95. С. 54-60. doi: 10.21515/1999-1703-95-54-60. EDN GNHUQX

References

1. Abbate, S., Centobelli, P., Cerchione, R. (2023). The digital and sustainable transition of the agri-food sector. *Technological Forecasting and Social Change*, vol. 187, p. 122222. doi: 10.1016/j.techfore.2022.122222. EDN UDGUXC
2. Cao, L., Wang, G. (2024). Impact of digital finance on agricultural output: From the perspective of digital development of agriculture. *Finance Research Letters*, vol. 66, p. 105698. doi: 10.1016/j.frl.2024.105698. EDN CTVLRL
3. Evdokimova, Y. (2021). Digitalization and automation of the agricultural sector. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, vol. 723, no. 3, p. 032002. doi: 10.1088/1755-1315/723/3/032002. EDN ATNUES
4. Korobov, S.A., Pshenichnikov, I.V., Epina, V.S. (2022). Digital Transformation of Managing Business Entities Development in Agricultural Production. *Smart Innovation, Systems and Technologies*, vol. 287, pp. 63-73. doi: 10.1007/978-981-16-9804-0_6. EDN FCQIUQ
5. Turchaeva, I.N., Golovach, V.M. (2021). Digital Transformations in Agriculture as a Factor of Sustainable Rural Development. *Studies in Systems, Decision and Control*, vol. 283, pp. 517-524. doi: 10.1007/978-3-030-58823-6_58. EDN NQDJLB
6. Subaeva, A.K., Kalimullin, M.N., Nizamutdinov, M.M. i dr. (2022). Analiz i tendentsii razvitiya sel'skogo khozyaistva v usloviyakh tsifrovizatsii [Analysis and trends in the development of agriculture in the context of digitalization]. *Vestnik Kazanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta* [Vestnik of Kazan State Agrarian University], vol. 17, no. 1 (65), pp. 135-141. doi: 10.12737/2073-0462-2022-135-141. EDN AEOBKR
7. Baranovskaya, T.P., Takhumova, O.V. (2024). Aktual'nye voprosy innovatsionnoi transformatsii v sel'skom khozyaistve [Relevant issues of innovative transformation in agriculture]. *Trudy Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta* [Proceedings of the Kuban State Agrarian University], no. 112, pp. 33-39. doi: 10.21515/1999-1703-112-33-39. EDN ZTSUOK
8. Batishcheva, E.A. (2020). Tsifrovizatsiya kak mekhanizm tekhnologicheskoi transformatsii sel'skogo khozyaistva [Digitalization as a mechanism of technological transformation in agriculture]. *Ehkonomika sel'skogo khozyaistva Rossii* [Economics of agriculture of Russia], no. 4, pp. 2-7. doi: 10.32651/204-2. EDN AIDQBH
9. Belyaeva, A.S., Nikitina, A.A. (2023). O problemakh i perspektivakh tsifrovoy transformatsii otechestvennogo APK [On the problems and prospects of digital transformation of the domestic agro-industrial complex]. *Dostizheniya nauki i tekhniki APK* [Achievements of science and technology of the

AIC], vol. 37, no. 1, pp. 34-40. doi: 10.53859/02352451_2023_37_1_34. EDN EAGGHZ

10. Volodina, V.N., Lukashenko, I.V., Rudakova, O.S. (2023). Tsifrovaya ehkositema agrosektora: arkhitektura, zernovye tokeny, startapy (kontekst funktsional'nogo prioriteta i ustoychivogo razvitiya) [Digital ecosystem of the agro-sector: architecture, grain tokens, startups (context of functional priority and sustainable development)]. *Mezhdunarodnyi sel'skokhozyaistvennyi zhurnal* [International agricultural journal], no. 5 (395), pp. 479-483. doi: 10.55186/25876740_2023_65_5_479. EDN YQZQHU

11. Dibir, A.A. (2023). Osnovy tsifrovoy transformatsii prodovol'stvennykh tspeei postavok [Foundations of digital transformation of food supply chains]. *APK: ehkonomika, upravlenie* [AIC: economy, management], no. 1, pp. 37-47. doi: 10.33305/231-37. EDN RWLPCD

12. Dudin, M.N., Shkodinskii, S.V., Anishchenko, A.N. (2022). Nekotorye voprosy organizatsionno-pravovogo regulirovaniya tsifrovizatsii sel'skogo khozyaistva [Some issues of organizational and legal regulation of agricultural digitalization]. *Vestnik Kazanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta* [Vestnik of Kazan State Agrarian University], vol. 18, no. 2 (70), pp. 135-141. doi: 10.12737/2073-0462-2023-135-141. EDN OYXJZE

13. Ibragimov, K.Kh., Ibragimov, A.K., Ibragimov, D.K. (2023). Nekotorye voprosy organizatsionno-pravovogo regulirovaniya tsifrovizatsii sel'skogo khozyaistva [Some issues of organizational and legal regulation of agricultural digitalization]. *Vestnik Kazanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta* [Vestnik of Kazan State Agrarian University], vol. 18, no. 2 (70), pp. 135-141. doi: 10.12737/2073-0462-2023-135-141. EDN OYXJZE

14. Poleshchuk, I.K. (2021). Sel'skoe khozyaistvo Rossii segodnya: ehkologiya, zdorov'e i tsifrovizatsiya [Agriculture in Russia today: ecology, health, and digitalization]. *Krest'yanoovedeniye* [Russian peasant studies], vol. 6, no. 4, pp. 218-225. doi: 10.22394/2500-1809-2021-6-4-218-225. EDN PVRRIQ

15. Stelmashonok, E.V., Stelmashonok, V.L. (2021). Tsifrovaya transformatsiya agropromyshlennogo kompleksa: analiz perspektiv [Digital transformation of the agro-industrial complex: analysis of prospects]. *Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture*, vol. 13, no. 2, pp. 336-365. doi: 10.12731/2658-6649-2021-13-2-336-365. EDN UUMMYD

16. Nazarov, D.M., Kondratenko, I.S., Sulimin, V.V., Shvedov, V.V. (2022). Tsifrovizatsiya sel'skogo khozyaistva na primere Rumynii [Digitalization of agriculture on the example of Romania]. *Mezhdunarodnyi sel'skokhozyaistvennyi zhurnal* [International agricultural journal], no. 6 (390), pp. 622-624. doi: 10.55186/25876740_2022_65_6_622. EDN KEQEIC

17. Chelysheva, D.N. (2024). Tsifrovizatsiya otechestvennogo APK: problemy i puti resheniya [Digitalization of the domestic agro-industrial complex: problems and solutions]. *APK: ehkonomika, upravlenie* [AIC: economy, management], no. 9, pp. 119-123. doi: 10.33305/248-119. EDN PSJMOS

18. Shatilov, M.V., Meshcheryakova, R.A., Ivanova, M.I. (2021). Transformatsiya prodovol'stvennoy sistemy v usloviyakh tsifrovizatsii APK [Transformation of the food system under the conditions of digitalization of the agro-industrial complex]. *Ehkonomika sel'skogo khozyaistva Rossii* [Economics of agriculture of Russia], no. 1, pp. 52-60. doi: 10.32651/211-52. EDN FUNXCL

19. Shevkunenko, M.Yu., Nizhegorodov, N.V. (2022). Tsifrovizatsiya agrarnogo sektora Rossii v kontekste formirovaniya shestogo tekhnologicheskogo uklada [Digitalization of the Russian agrarian sector in the context of the formation of the sixth technological paradigm]. *Trudy Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta* [Proceedings of the Kuban State Agrarian University], no. 95, pp. 54-60. doi: 10.21515/1999-1703-95-54-60. EDN GNHUQX

Информация об авторах:

Куликова Елена Сергеевна, доктор экономических наук, профессор кафедры государственного и муниципального управления, ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-4924-9707>, Scopus ID: 57195715097, SPIN-код: 8875-7520, e.s.kulikova@inbox.ru

Сулимин Владимир Власович, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры государственного и муниципального управления, ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-2694-4352>, Scopus ID: 57211159839, SPIN-код: 6479-9500, ctig.usue@mail.ru

Шведов Владислав Витальевич, кандидат исторических наук, доцент, доцент кафедры государственного и муниципального управления, ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-2130-3273>, Scopus ID: 57211157742, SPIN-код: 8368-8969, shvedoff@mail.ru

Information about the authors:

Elena S. Kulikova, doctor of economic sciences, professor of the department of public and municipal administration, ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-4924-9707>, Scopus ID: 57195715097, SPIN-code: 8875-7520, e.s.kulikova@inbox.ru

Vladimir V. Sulimin, candidate of economic sciences, associate professor, associate professor of the department of public and municipal administration, ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-2694-4352>, Scopus ID: 57211159839, SPIN-code: 6479-9500, ctig.usue@mail.ru

Vladislav V. Shvedov, candidate of historical sciences, associate professor, associate professor of the department of public and municipal administration, ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-2130-3273>, Scopus ID: 57211157742, SPIN-code: 8368-8969, shvedoff@mail.ru