

ОТРАСЛЕВЫЕ РЫНКИ И РЫНОЧНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА SECTORAL MARKETS AND MARKET INFRASTRUCTURE

УДК 334.73

DOI 10.52575/2687-0932-2026-53-2-330-341

EDN HMFYBN

Цифровая трансформация бизнес-систем малых форм хозяйствования в животноводстве

Дюсегалиева Б.М.

Атырауский университет им. Халел Досмухамедова,
Республика Казахстан, 060011, г. Атырау, Казахстан, пр. Студенческий, д. 1
d.bakitnur@asu.edu.kz

Аннотация. Цель статьи – определить подходы к цифровой трансформации бизнес-систем малых форм хозяйствования в животноводстве. В статье выявлены и систематизированы проблемы развития малых форм хозяйствования в животноводстве: по отношению к производственно-коммерческому циклу (ресурсные, операционные (производственные), сбытовые проблемы), по характеру причин, обусловивших проблему (внешние и внутренние причины), по масштабности проявления проблемы (системные и частные). Кроме того, считаем целесообразным выделять не только проблемы собственно животноводства, но и переработки продукции животноводства, поскольку они в совокупности являются взаимообусловленными, имеют схожее происхождение и возможные взаимосвязанные пути решения. Для их решения предлагается сформировать кооперативную экосистему малых форм хозяйствования в животноводстве, учитывающую как отраслевые факторы размера рынка, уровня развития инфраструктуры и присутствия конкуренции, так и особенности развития кооперативных отношений в цифровой среде, а также предлагается использовать не универсальный и широкий термин «бизнес-система», а специализированную категорию «кооперативная экосистема» и научно выстраивать кооперативную цифровую экосистему как самостоятельный объект и как эволюционное продолжение имплементации кооперативных идей в животноводство на цифровой основе (бизнес-системы → кооперативная экосистема).

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровая трансформация, цифровые экосистемы, животноводство, малые формы хозяйствования, Казахстан

Для цитирования: Дюсегалиева Б.М. 2026. Цифровая трансформация бизнес-систем малых форм хозяйствования в животноводстве. *Экономика. Информатика*, 53(2): 330–341. DOI 10.52575/2687-0932-2026-53-2-330-341. EDN HMFYBN

Digital Transformation of Business Systems of Small-Scale Livestock Farms

Bakitnur M. Dyusegalieva

Khalel Dosmukhamedov Atyrau University,
1 Studenchesky Ave., Atyrau 060011, Kazakhstan
d.bakitnur@asu.edu.kz

Abstract. The purpose of this article is to identify approaches to the digital transformation of business systems in small-scale livestock farming. The article identifies and systematizes the challenges facing small-scale livestock farming development: in relation to the production and commercial cycle (resource, operational

© Дюсегалиева Б.М., 2026

(production), and sales issues), by the nature of the underlying causes (external and internal), and by the scale of the problem (systemic and specific). Furthermore, we believe it is appropriate to highlight not only the challenges inherent in livestock farming itself but also those associated with livestock product processing, as these challenges are interrelated, share similar origins, and have potential interrelated solutions. To address these challenges, we propose a cooperative ecosystem of small-scale livestock farming that takes into account both industry-specific factors such as market size, level of infrastructure development, and the presence of competition, as well as the specific development of cooperative relations in the digital environment. We also suggest using the specialized category of "cooperative ecosystem" instead of the universal and broad term "business system". A cooperative digital ecosystem should be scientifically constructed as an independent entity and an evolutionary continuation of the implementation of cooperative ideas in livestock farming on a digital basis (business systems → cooperative ecosystem).

Keywords: digital economy, digital transformation, digital ecosystems, livestock farming, small businesses, Kazakhstan

For citation: Dyusegalieva B.M. 2026. Digital Transformation of Business Systems of Small-Scale Livestock Farms. *Economics. Information technologies*, 53(2): 330–341 (in Russian). DOI 10.52575/2687-0932-2026-53-2-330-341. EDN HMFYBN

Введение

В цифровой аграрной экономике происходит значительное количество масштабных изменений, что характерно для экономических механизмов агробизнеса по всему миру. Это означает, что бизнес-системам отдельных субъектов также нужно адаптироваться к динамике изменяющегося мира. Существует необходимость в трансформации бизнес-систем животноводства для малых форм хозяйствования, чтобы они соответствовали новым требованиям цифрового рынка. Малые животноводческие формы хозяйствования в Казахстане не могут существовать и конкурентно функционировать в изоляции от окружающей среды даже в условиях оказания широкой государственной поддержки, что подтверждает роль кооперации в обеспечении их развития. Успешное развитие малых форм хозяйствования в современном цифровом мире определяется их способностью адаптироваться к цифровым изменениям экономики и общества и быть конкурентоспособными, коммуницировать с другими участниками рынка, минимизируя цифровую информационную асимметрию, а также вносить свой вклад в развитие сельскохозяйственной отрасли страны. В традиционной экономике поставленные задачи могли быть решены посредством широкой кооперации малых форм хозяйствования. В условиях цифровой трансформации экономики, как мы считаем, остается актуальной не только собственно реализация идей кооперирования малых животноводческих форм хозяйствования, но и построение национальной цифровой экосистемы в сельском хозяйстве Казахстана, основанной на кооперативных идеях, принципах и лучшей мировой практике кооперации.

Развитию цифровых технологий и механизмам их применения в различных сферах уделяется значительное внимание в научных исследованиях ученых по всему миру. Среди иностранных ученых следует отметить труды [Rietveld, Ploog, Nieborg, 2020; Rietveld, Schilling, 2021], в том числе теоретическими проблемами формирования экосистем занимаются [Carliss, 2020; Foss, Schmidt, Teece, 2022; Gawer, 2021; Jacobides, Lianos, 2021; Koch, Krohmer, Naab, Rost, Trapp, 2022; Kretschmer, Leiponen, Schilling, Vasudeva, 2020; Silva, Gomes, Faria, Borini, 2024; Thomas, Ritala, Karhu, Heiskala, 2024]. Имплементации цифровых технологий и строительству экосистем в аграрной сфере посвящены исследования [Korobeynikova, Korobeynikov, Porova, Chekrygina, Melikhov, 2023; Treiber, Theunissen, Grebner, Witting, Bernhardt, 2023]. Среди российских и казахстанских ученых, исследующих экосистемные технологии в аграрной сфере, отметим [Даулиева, Ережепова, Бакытжан, 2022; Коробейников, 2024; Коробейникова, Очеретяная, Петерс, Шалдохина, 2022; Меденников, 2021; Монахов, Уколова, 2022; Сапарова, Сапарова, Сагинова, 2022], важную роль цифровых платформ и экосистем в развитии сельскохозяйственной кооперации отражают труды [Абилова, 2023; Татикова, Пягай,

Жумашева, 2024]. Вместе с тем для сельского хозяйства Казахстана роль сельскохозяйственной кооперации является недооценённой, с учетом проникновения в эту сферу цифровых технологий, что отмечается в работе [Лилимберг, Панина, 2019]. Являются фрагментарно исследованными вопросы цифровой трансформации бизнес-систем малых форм хозяйствования в животноводстве и включения их в кооперативную экосистему, сочетающую в себе как классические принципы кооперации, так и применение инновационных цифровых технологий для укрепления ее кооперативной сущности.

Объект и методы исследования

Объектом исследования выступают бизнес-системы малых форм хозяйствования в животноводстве. Предметом исследования – экономические процессы цифровой трансформации бизнес-систем малых форм хозяйствования в животноводстве. Цель статьи – определить подходы к цифровой трансформации бизнес-систем малых форм хозяйствования в животноводстве.

При выполнении работы использованы как общетеоретические методы (методы абстрагирования, формализации, аналогий, сценарного прогнозирования), так и эмпирический (общенаучные методы системного, пространственно-временного, структурно-функционального анализа, контент-анализ).

Информационно-эмпирическая база исследования представлена нормативно-законодательными актами Республики Казахстан, Министерства сельского хозяйства, Министерства искусственного интеллекта и цифрового развития Республики Казахстан, периодической печати, открытых интернет-источников.

Научная новизна и практическая значимость статьи состоит в обосновании подходов к цифровой трансформации бизнес-систем малых форм хозяйствования в животноводстве, отличающихся от известных поэтапной разработкой кооперативной экосистемы, где на первом этапе исходные бизнес-экосистемы малых форм хозяйствования в животноводстве подлежат цифровизации и кооперированию с другими отраслевыми субъектами хозяйствования; на втором этапе создается кооперативная цифровая экосистема, и ее участниками становятся малые формы хозяйствования в животноводстве, объединенные в кооперативы, обладающие цифровой структурой и цифровыми компетенциями; на третьем этапе кооперативная цифровая экосистема интегрируется в существующую цифровую отраслевую экосистему АПК Казахстана и пользуется цифровыми возможностями государственных и негосударственных цифровых платформ.

Результаты и их обсуждение

Проблемы развития животноводства в малых формах хозяйствования в Казахстане

В экономике животноводства для малых форм хозяйствования существует ряд взаимосвязанных и несистемных проблем, которые препятствуют как развитию собственно малых форм, так и достижению общих целей развития национального животноводства и сельского хозяйства в целом. Для достижения целей данного исследования предлагаем проводить систематизацию выявленных проблем (рис. 1) по следующим группам: по отношению к производственно-коммерческому циклу (ресурсные, операционные (производственные), сбытовые проблемы), по характеру причин, обусловивших проблему (внешние и внутренние причины), по масштабности проявления проблемы (системные и частные). Кроме того, считаем целесообразным выделять не только проблемы собственно животноводства, но и переработки продукции животноводства, поскольку они в совокупности являются взаимообусловленными, имеют схожее происхождение и возможные взаимосвязанные пути решения.

Таким образом, проведенный выше анализ позволил выделить следующие проблемы развития малых форм хозяйствования в животноводстве Казахстана:

1. Проблемы производства первичной продукции животноводства:
 - 1.1. Ресурсные проблемы:

- деградация и низкая продуктивность пастбищных угодий из-за отсутствия агротехнологических мероприятий по сохранению почвенного плодородия, низкий уровень освоения отгонных пастбищ ввиду их недостаточной обводненности;
- формальные и неформальные препятствия для доступа малых форм хозяйствования к пастбищным угодьям высокого качества;
- дефицит покупных кормов из-за схожих проблем кормопроизводства в соседних странах, а также на внутреннем рынке в целом (при том, что крупные субъекты хозяйствования, в отличие от малых форм, имеют возможность организации поставок покупных кормов, а также организации собственного кормопроизводства);
- высокие затраты на приобретение покупных кормов из-за диспаритета цен на продукцию разных отраслей;
- высокая доля низкопродуктивного беспородного скота из-за отсутствия племенной работы в малых формах хозяйствования, отсутствия централизованных государственных племенных учреждений и сервисных кооперативов племенного профиля;
- дефицит квалифицированных ветеринарных кадров из-за низкой привлекательности условий труда и сложностей приобретения высокой квалификации;
- отсутствие льготного финансирования инвестиций и текущей деятельности.



Рис. 1. Проблемы развития животноводства в малых формах хозяйствования в Казахстане
Fig. 1. Problems of development of livestock farming in small-scale farming in Kazakhstan

Для малых форм хозяйствования ресурсные проблемы являются системными и обусловленными внешними причинами, поэтому составляют объективные ограничения для развития конкурентной деятельности, для преодоления которых предлагается задействовать потенциал сельскохозяйственной кооперации.

На актуальность проблемы усложненного доступа малых форм хозяйствования к пастбищным угодьям указывает тот факт, что в начале 2023 года были внесены изменения в Кодекс об административных правонарушениях по вопросам госконтроля за использованием и охраной земель, касающихся, с одной стороны, усиления ответственности должностных лиц местных исполнительных органов власти за нарушения земельного законодательства, а, с другой стороны, ответственности лиц, имеющих в собственности пастбищные и сенокосные угодья, за незаконное сенокосение и пастьбу скота на землях населенных пунктов. Предпринятые меры стали ответом на недостаточность пастбищ для сельского населения, которая, несмотря на сокращение в результате указанных мер, составляет по стране в целом около 8,9 млн га. Также в стране планируется ввести около сорока Планов по управлению пастбищами, включающих мероприятия по предотвращению дальнейшей деградации земель, в том числе за счет коренного и поверхностного улучшения пастбищ путем посева однолетних и многолетних культур, а также развитие и реконструкцию объектов пастбищной инфраструктуры [Цифровая сельхозкарта..., 2024].

1.2. Операционные (производственные) проблемы:

- несовершенство технологических производственных процессов, отсутствие механизации, автоматизации и цифровизации;
- отсутствие племенной работы, что снижает объемы и качество производимой продукции;
- сложная эпизоотическая ситуация;
- низкий уровень заработной платы работников животноводства и ветеринарии;
- высокая себестоимость готовой продукции высокого качества;
- искажение статистических данных в животноводстве из-за некорректного похозяйственного учета, либо его отсутствия (неверные исходные данные для целей государственного управления отраслью приводят к дефициту, либо перепроизводству продукции, неэффективности планирования и государственной поддержки, разбалансированию внутренних сырьевого и продовольственного рынков [Трансформация животноводства в Казахстане..., 2026]).

Для малых форм хозяйствования операционные (производственные) проблемы являются в большей степени системными и обусловленными внешними причинами (за исключением частной проблемы искажения статистических данных). Проблема несовершенства технологических производственных процессов (отсутствие механизации, автоматизации и цифровизации) могла бы стать частной при наличии комплексной государственной поддержки инвестиционной деятельности по данному направлению через систему профильных кооперативов.

1.3. Сбытовые проблемы:

- высокая конкуренция на внутреннем рынке из-за высокой доли менее качественного импорта (заменители натуральных продуктов);
- низкая маржинальность производства и продаж;
- исключение из состава товарной продукции компонентов туши животных (на прочих компонентах туши – кровь, внутренности, конечности – национальные производители зарабатывают около 70 долл. США с одной головы, а в странах в развитым симбиозом производства и переработки их стоимость составляет от 200 до 500 долл. США [О проблеме приписок..., 2026]);
- сложности сохранности готовой продукции и неразвитость логистики продаж;
- сложности с продажей побочной продукции животноводства (шкуры, шерсть) из-за ее низкого качества.

Для малых форм хозяйствования сбытовые проблемы также являются в основном общерыночными, следуя предложенной классификации – системными и обусловленными внешними причинами. Внутренними причинами вызваны проблемы исключения из состава товарной продукции компонентов туши животных и продажи побочной продукции

животноводства низкого качества, которые можно было бы решить, с одной стороны, путем научно обоснованной организации внутренних технологических процессов, с другой стороны, системным вовлечением малых форм хозяйствования в систему сбытовой кооперации.

2. Проблемы переработки продукции животноводства (цепочек добавленной стоимости):

2.1. Ресурсные проблемы:

- недостаточные объемы сырья отечественного производства для переработки животноводческой продукции;
- высокие издержки на приобретение животноводческого сырья для переработки;
- дефицит трудовых ресурсов, особенно высококвалифицированных;
- отсутствие льготного финансирования инвестиций и текущей деятельности;
- недостаточность субсидий на переработку продукции животноводства;
- низкое качество шкур для переработки по причине их неправильной подготовки и хранения до момента передачи перерабатывающему предприятию (так, годовой объем производства шкур в Казахстане составляет 3,5 млн штук, из которых не более 600 тыс. штук (или 17 %) идет на переработку и экспорт [О проблеме приписок..., 2026]).

Для перерабатывающих предприятий ресурсные проблемы являются следствием имеющихся производственных и сбытовых проблем для малых производителей первичного животноводческого сырья. В силу неразвитости централизованных систем закупок животноводческой продукции (в том числе кооперативных сетей) возникают первые две указанные проблемы, а также проблема низкого качества перерабатываемой продукции, поэтому их мы идентифицируем как системные и обусловленные внешними причинами. При организации малых перерабатывающих производств (в том числе на кооперативной основе) данные проблемы могут быть нивелированы, либо перейти в разряд частных. Проблемы отсутствия льготного финансирования инвестиций и текущей деятельности и недостаточности субсидий на переработку продукции животноводства также являются системными и обусловленными внешними причинами и требуют государственной поддержки в их решении.

2.2. Операционные (производственные) проблемы:

- высокая доля морально и физически устаревшего оборудования, отсутствие высокотехнологичных производств;
- искажение статистических данных в переработке продукции животноводства (так, по данным официальной статистики, которую озвучивал Министр сельского хозяйства Казахстана А. Сапаров, в стране производится около 6,5 млн тонн молока, но в переработку, которая испытывает дефицит сырья, попадает всего 2,1 млн тонн, что объясняется исторической практикой так называемых «приписок» [О проблеме приписок..., 2026]).

Для перерабатывающих предприятий операционные (производственные) проблемы имеют иной генезис, нежели ресурсные проблемы. Поэтому мы их определяем скорее как частные и обусловленные внутренними причинами, но вместе с тем в определенной мере являющиеся следствием ресурсных проблем.

2.3. Сбытовые проблемы:

- высокая конкуренция на внутреннем рынке из-за высокой доли менее качественного импорта (искусственные заменители натурального сырья и готовой продукции переработки);
- ограниченность внутреннего и внешних рынков сбыта произведенной продукции;
- низкая маржинальность переработки и продаж продукции.

Для перерабатывающих предприятий сбытовые проблемы являются обусловленными отчасти внутренними причинами (проблемы низких конкурентоспособности и маржинальности), а отчасти внешними причинами (проблемы ограниченности рынков). Для решения сбытовых проблем как первичных производителей, так и перерабатывающих предприятий в дальнейшем будут предложены механизмы кооперации, формирующие удлиненные цепочки добавленной стоимости и повышающие эффективность деятельности всех звеньев.

Цифровая трансформация бизнес-систем малых форм хозяйствования в животноводстве

Под трансформацией бизнес-систем малых форм хозяйствования в животноводстве мы понимаем процессы объединения кооперируемых участников и способов их работы внутри

экосистемы, вызванные как развитием новых технологий, так и влиянием процессов кооперации.

Цифровой трансформации, по мнению автора, свойственны характеристики:

- динамичности (цифровые преобразования происходят с высокой скоростью как по причине эффекта низкой базы в малых животноводческих формах хозяйствования, так и в силу ускоренной имплементации цифровых технологий в практику хозяйствования малых форм);
- перманентности (цифровые преобразования происходят на постоянной основе по причине совершенствования доступных малым формам хозяйствования способов цифровизации и инструментов их применения);
- комплементарности (в практике хозяйствования имеет место взаимодополняемость цифровых и традиционных (аналоговых) технологий с постепенным замещением последних);
- целостности (цифровые преобразования происходят путем встраивания цифровых технологий и инструментов в существующую хозяйственную практику без разрушения сложившихся ранее связей внутри системы – предприятия или организации, но с их существенной оптимизацией в части структуры и процессов);
- дифференцированности (степень проникновения и ассортимент цифровых технологий и инструментов для малых форм хозяйствования в животноводстве определяется как объективными ограничениями и особенностями – финансовыми, технологическими и др., так и субъективными факторами – принятием и оценкой полезности технологий и инструментов собственниками и управленцами);
- отраслевой специфики (отраслевая специфика – производственно-технологическая, финансово-экономическая, географическая, социально-демографическая – определяет вариативность применяемых цифровых технологий и инструментов, а также наиболее эффективные зоны их приложения – отраслевые объекты и их системы).

Предлагается сформировать кооперативную экосистему малых форм хозяйствования в животноводстве, учитывающую как отраслевые факторы размера рынка, уровня развития инфраструктуры и присутствия конкуренции, так и особенности развития кооперативных отношений в цифровой среде. Логика предлагаемой последовательности цифровой трансформации применительно к объектам исследования представлена на рис. 2.

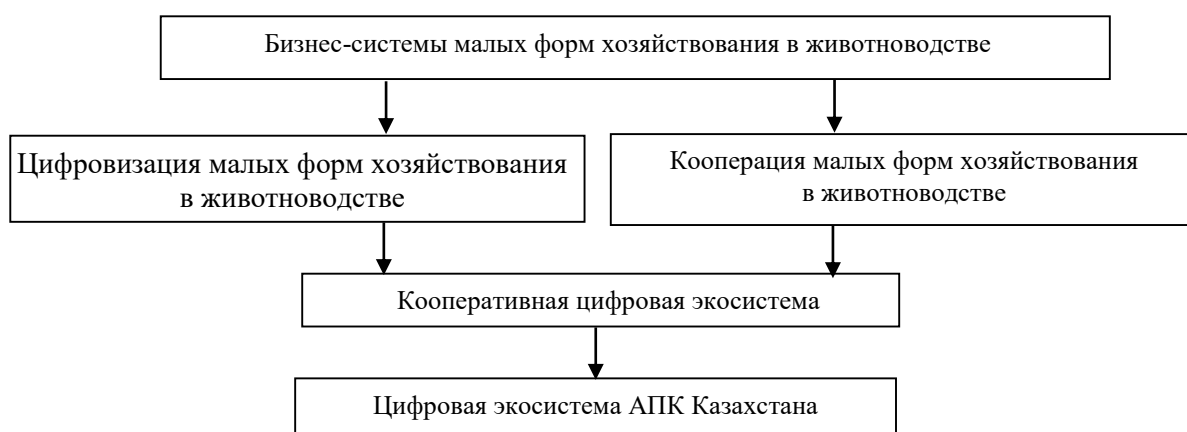


Рис. 2. Предлагаемая последовательность цифровой трансформации и кооперации малых форм хозяйствования животноводства Казахстана

Fig. 2. The proposed sequence of digital transformation and cooperation of small-scale livestock farming in Kazakhstan

По мнению автора, цифровая трансформация малых форм хозяйствования животноводства Казахстана должна осуществляться в следующей последовательности:

- 1) на первом этапе исходные бизнес-экосистемы малых форм хозяйствования в животноводстве подлежат а) цифровизации (переводу на цифровую модель функционирования и взаимодействия с контрагентами) и б) кооперированию с другими

отраслевыми субъектами хозяйствования (путем образования новых кооперативов либо вхождения в качестве членов в уже имеющиеся кооперативы);

2) на втором этапе создается кооперативная цифровая экосистема и ее участниками становятся малые формы хозяйствования в животноводстве, объединенные в кооперативы, обладающие цифровой структурой и цифровыми компетенциями;

3) на третьем этапе кооперативная цифровая экосистема интегрируется в существующую цифровую отраслевую экосистему АПК Казахстана и пользуется цифровыми возможностями государственных и негосударственных цифровых платформ (Е-АПК и других) для оказания проактивных государственных услуг и коммерческих услуг малым формам хозяйствования.

Основные структурно-функциональные отличия существующих бизнес-систем животноводства и предлагаемой кооперативной экосистемы для цифровой трансформации малых форм хозяйствования обобщены в таблице.

Сравнительная характеристика бизнес-систем и предлагаемой кооперативной экосистемы для цифровой трансформации малых форм хозяйствования в животноводстве Казахстана
Comparative characteristics of business systems and the proposed cooperative ecosystem for the digital transformation of small-scale livestock farming in Kazakhstan

Бизнес-система	Кооперативная экосистема
Наличие экономических агентов с неопределенными характеристиками	Наличие членов кооперативов, регламентированных уставом, и внешних заинтересованных разноотраслевых экономических агентов с неопределенными характеристиками
Совокупность компаний одной отрасли, объединенных в экосистему	Совокупность кооперативов и их членов как самостоятельных участников, а также заинтересованных компаний других отраслей
Сотрудничество для достижения общей экосистемной цели	Сотрудничество для достижения целей кооперации
Общие цели развития технологий или создания новых технологических решений и инструментов	Общие кооперативные цели, реализуемые с помощью отраслевой адаптации технологий, разработки новых отраслевых технологических решений и инструментов
Связь между компаниями через процессы производства и продажи	Кооперативные связи между участниками
Создание продукта или услуги на коммерческой основе	Создание продукта или услуги на кооперативной основе
Разделение материальной и репутационной ответственности за производство	Разделение кооперативной (солидарной, субсидиарной) ответственности за результаты кооперации

Источник: составлено автором

Выделим ключевые факторы, определяющие трансформационные изменения в бизнес-системе животноводства малых форм хозяйствования и необходимость ее превращения в цифровую кооперативную экосистему животноводства малых форм хозяйствования:

– быстрый прогресс информационных технологий. С развитием ИТ-технологий происходит переход от привычной модели бизнеса к новому уровню цифровизации и автоматизации процессов. По мнению автора, если параллельно с цифровизацией внутренних процессов в малых формах хозяйствования осуществить формирование их кооперативной системы на цифровой основе, то ожидаемый эффект (экономический, социальный) будет выше. В частности, это приведет к возможности создания новых видов продукции, кооперативных услуг, формированию и удовлетворению новых потребительских запросов;

– сохранение тренда на глобализацию экономики с выделением нескольких центров деловой активности. Глобализация выступает драйвером инноваций и конкурентной борьбы между компаниями на мировом рынке, что позволяет крупным компаниям упрочивать

позиции и на национальном рынке. Для крупных животноводческих компаний возможность работать в международном масштабе обеспечивает доступ к новым рынкам и технологиям. Однако для малых форм хозяйствования в животноводстве глобализация несет риски давления крупных конкурентов, угрозы безопасности и другие вызовы, которым способно противостоять лишь кооперирование малых форм хозяйствования;

– рост конкуренции малых форм хозяйствования, являющийся следствием предыдущего фактора, также влияет на трансформационный характер бизнес-экосистемы в направлении создания цифровой кооперативной экосистемы. Высокая конкуренция в сфере производства продукции животноводства стимулирует мелкий агробизнес к кооперированию, что позволяет как снижать издержки, так и наращивать результаты деятельности;

– смена поколений – социальный фактор, затрагивающий как качество трудовых ресурсов малых предприятий, так и предпочтения потребителей животноводческой продукции, оказывающий значительное влияние на трансформационный характер бизнес-экосистемы и его склонность к кооперативному характеру трансформации. Трудовые ресурсы новых поколений наиболее позитивно воспринимают цифровые инновации и потому склонны к внедрению цифровых технологий и инструментов в бизнес-процессы, а современные потребители животноводческой продукции также положительно воспринимают цифровые инновации в продукции традиционных отраслей и способах ее получения;

– нормативное регулирование отрасли как фактор трансформационных изменений в бизнес-экосистеме животноводства малых форм хозяйствования в сочетании с государственной поддержкой также выступает одним из драйверов цифровизации, стимулируя изменения в стратегиях малых форм в части их кооперирования и вхождения в экосистемы и формируя новые условия для конкуренции.

Все вышеперечисленные факторы являются ключевыми драйверами трансформации бизнес-систем в кооперативную цифровую экосистему для животноводческих малых форм хозяйствования. При этом субъект малой формы может спровоцировать различного рода трансформации: начиная от наращивания объемов и совершенствования качества животноводческой продукции, сопутствующих услуг и заканчивая перестройкой всей системы управления. Необходимость адаптации под новые условия становится основополагающей задачей для каждого участника кооперативной цифровой экосистемы.

Заключение

Таким образом, в экономике животноводства для малых форм хозяйствования существует ряд взаимосвязанных и несистемных проблем, которые препятствуют как развитию собственно малых форм, так и достижению общих целей развития национального животноводства и сельского хозяйства в целом. Предложено проводить систематизацию выявленных проблем по группам: по отношению к производственно-коммерческому циклу (ресурсные, операционные (производственные), сбытовые проблемы), по характеру причин, обусловивших проблему (внешние и внутренние причины), по масштабности проявления проблемы (системные и частные). Кроме того, считаем целесообразным выделять не только проблемы собственно животноводства, но и переработки продукции животноводства, поскольку они в совокупности являются взаимообусловленными, имеют схожее происхождение и возможные взаимосвязанные пути решения.

Для решения указанных проблем предлагается сформировать кооперативную экосистему малых форм хозяйствования в животноводстве, учитывающую как отраслевые факторы размера рынка, уровня развития инфраструктуры и присутствия конкуренции, так и особенности развития кооперативных отношений в цифровой среде, а также предлагается использовать не универсальный и широкий термин «бизнес-система», а специализированную категорию «кооперативная экосистема» и научно выстраивать кооперативную цифровую экосистему как самостоятельный объект и как эволюционное продолжение имплементации кооперативных идей в животноводство на цифровой основе (бизнес-системы → кооперативная экосистема).

Список источников

- Цифровая сельхозкарта будет завершена в конце 2024 года – Минсельхоз. URL: https://www.inform.kz/ru/cifrovaya-sel-hozkarta-budet-zavershena-v-konce-2024-goda-minsel-hoz_a4024421 (дата обращения: 14 февраля 2026).
- Трансформация животноводства в Казахстане: вызовы и перспективы. URL: <https://www.korovainfo.ru/news/transformatsiya-zhivotnovodstva-v-kazakhstane-vyzovy-i-perspektivy/> (дата обращения: 14 февраля 2026).
- О проблеме приписок рассказал Айдарбек Сапаров на правчасе. URL: <https://kapital.kz/economic/127048/o-probleme-pripisok-rasskazal-aydarbek-saparov-na-pravchase.html> <https://kapital.kz/economic/127260/minsel-khoz-aktualiziroval-statistiku-po-zhivotnovodstvu.html> (дата обращения: 14 февраля 2026).

Список литературы

- Абилова Е.В. 2023. Цифровые платформы в совершенствовании деятельности сельскохозяйственной кооперации. *Общество, экономика, управление*, 3: 44–49.
- Даулиева Г.Р., Ережепова А.А., Бакытжан С.С. 2022. Цифровые системы в сельском хозяйстве Республики Казахстан: вектор успеха. *Проблемы агробизнеса*, 2: 56–63.
- Коробейников Д.А. 2024. Развитие экосистемных форм реализации кредитных отношений в АПК. *Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика*, 59 (2): 95–111.
- Коробейникова О.М., Очеретяная Д.В., Петерс И.А., Шалдохина С.Ю. 2022. Цифровые экосистемы для агробизнеса. *Аграрная Россия*, 6: 40–47.
- Лилимберг С.И., Панина Г.В. 2019. Роль кооперации в повышении эффективности производственных систем в животноводстве. *Экономика сельского хозяйства России*, 4: 84–89.
- Меденников В.И. 2021. Цифровая онтологическая интеграция базовых цифровых платформ в экосистеме АПК. *Управление рисками в АПК*, 38: 7–20.
- Монахов С.В., Уколова Н.В. 2022. Цифровая трансформация трансфера технологий в сельском хозяйстве: создание и использование цифровых платформ. *АПК: экономика, управление*, 6: 25–32.
- Невзоров А.С., Демичев В.В. 2023. Система для анализа больших данных в сельском хозяйстве. *Московский экономический журнал*, 8(5).
- Сапарова Г.К., Сапарова Д.А., Сагинова Г.А. 2022. Цифровизация АПК Казахстана в условиях перехода к «зеленой экономике». *Вестник университета «Туран»*, 3(950): 175–186.
- Татикова А.У., Пягай А.А., Жумашева С.Т. 2024. Кооперация малого и среднего бизнеса в сельском хозяйстве Республики Казахстан. *Вестник университета «Туран»*, 1(101): 142–155.
- Carliss Y. 2020. Baldwin Ecosystems and Complementarities. Design Rules, How Technology Shapes Organizations. *Working Paper*, 5 (2): 21–33.
- Foss N., Schmidt J., Teece D. 2022. Ecosystem Leadership as a Dynamic Capability. *Long Range Planning*, 56 (1): 102270.
- Gawer A. 2021. Digital platforms and ecosystems: remarks on the dominant organizational forms of the digital age. *Innovation*, 24: 1–15.
- Jacobides M., Lianos I. 2021. Regulating platforms and ecosystems: an introduction. *Industrial and Corporate Change*, 30(1).
- Koch, M., Krohmer, D., Naab, M., Rost, D., Trapp, M. 2022. A matter of definition: Criteria for digital ecosystems. *Digit. Bus*, 2: 100027.
- Korobeynikova O., Korobeynikov D., Popova L., Chekrygina T., Melikhov V. 2023. Russian agribusiness and digital ecosystems: ways of interaction. XV International Scientific Conference «INTERAGROMASH 2022»: Proceedings, volume 1, Rostov-on-Don, May 25–27, 2022. Cham: Springer: 1205–1215.
- Kretschmer T., Leiponen A., Schilling M., Vasudeva G. 2020. Platform ecosystems as meta-organizations: Implications for platform strategies. *Strategic Management Journal*, 43 (5): 1–20.
- Rietveld J., Ploog J.N., Nieborg D.B. 2020. Coevolution of platform dominance and governance strategies: Effects on complementor performance outcomes. *Academy of Management Discoveries*, 6 (3): 488–513.
- Rietveld J., Schilling M.A. 2021. Platform competition: A systematic and interdisciplinary review of the literature. *Journal of Management*, 47 (6): 1528–1563.
- Silva L., Gomes L., Faria A., Borini F. 2024. Innovation processes in ecosystem settings: An integrative framework and future directions. *Technovation*, 132.

- Thomas L., Ritala P., Karhu K., Heiskala M. 2024. Vertical and horizontal complementarities in platform ecosystems. *Innovation*, 27(4): 1–25.
- Treiber M., Theunissen T., Grebner S., Witting J., Bernhardt H. 2023. How to Successfully Orchestrate Content for Digital Agriecosystems. *Agriculture*, 13: 1003.

References

- Abilova E.V. 2023. Cifrovye platformy v sovershenstvovanii deyatel'nosti sel'skokhozyajstvennoj kooperacii [Digital platforms in improving the activities of agricultural cooperatives]. *Obshchestvo, ehkonomika, upravlenie*, 3: 44–49.
- Daulieva G.R., Erezhepova A.A., Bakytzhan S.S. 2022. Cifrovye sistemy v sel'skom khozyajstve Respubliki Kazakhstan: vektor uspekha [Digital systems in agriculture in the Republic of Kazakhstan: a vector of success]. *Problemy agrorynka*, 2: 56–63.
- Korobeynikov D.A. 2024. Razvitie e`kosistemny`x form realizacii kreditny`x otnoshenij v APK [Development of ecosystem forms of implementing credit relations in the agro-industrial complex]. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 6: E`konomika*, 59 (2): 95–111.
- Korobeynikova O.M., Ocheretyanaya D.V., Peters I.A., Shaldokhina S.Yu. 2022. Cifrovye e`kosistemy` dlya agrobiznesa [Digital ecosystems for agribusiness]. *Agrarnaya Rossiya*, 6: 40–47.
- Lilimberg S.I., Panina G.V. 2019. Rol kooperacii v povyshenii ehffektivnosti proizvodstvennykh sistem v zhivotnovodstve [The role of cooperation in improving the efficiency of production systems in animal husbandry]. *Ehkonomika sel'skogo khozyajstva Rossii*, 4: 84–89.
- Medennikov V.I. 2021. Cifrovaya ontologicheskaya integraciya bazovykh cifrovyykh platform v ehkositse APK [Digital ontological integration of basic digital platforms in the agro-industrial complex ecosystem]. *Upravlenie riskami v APK*, 38: 7–20.
- Monahov S.V., Ukolova N.V. 2022. Cifrovaya transformaciya transfera tekhnologij v sel'skom khozyajstve: sozdanie i ispolzovanie cifrovyykh platform [Digital Transformation of Technology Transfer in Agriculture: Creation and Use of Digital Platforms]. *APK: ehkonomika, upravlenie*, 6: 25–32.
- Nevzorov A.S., Demichev V.V. 2023. Sistema dlya analiza bolshikh dannykh v sel'skom khozyajstve [A system for big data analysis in agriculture]. *Moskovskij ehkonomicheskij zhurnal*, 8(5).
- Saparova G.K., Saparova D.A., Saginova G.A. 2022. Cifrovizaciya APK Kazakhstana v usloviyakh perekhoda k «zelenoj ehkonomie» [Digitalization of Kazakhstan's agro-industrial complex in the context of the transition to a "green economy"]. *Vestnik universiteta «Turan»*, 3(950): 175–186.
- Tatikova A.U., Pyagaj A.A., Zhumasheva S.T. 2024. Kooperaciya malogo i srednego biznesa v sel'skom khozyajstve Respubliki Kazakhstan [Cooperation of small and medium-sized businesses in agriculture of the Republic of Kazakhstan]. *Vestnik universiteta «Turan»*, 1(101): 142–155.
- Carliss Y. 2020. Baldwin Ecosystems and Complementarities. Design Rules, How Technology Shapes Organizations. *Working Paper*, 5 (2): 21–33.
- Foss N., Schmidt J., Teece D. 2022. Ecosystem Leadership as a Dynamic Capability. *Long Range Planning*, 56 (1): 102270.
- Gawer A. 2021. Digital platforms and ecosystems: remarks on the dominant organizational forms of the digital age. *Innovation*, 24: 1–15.
- Jacobides M., Lianos I. 2021. Regulating platforms and ecosystems: an introduction. *Industrial and Corporate Change*, 30(1).
- Koch, M., Krohmer, D., Naab, M., Rost, D., Trapp, M. 2022. A matter of definition: Criteria for digital ecosystems. *Digit. Bus*, 2: 100027.
- Korobeynikova O., Korobeynikov D., Popova L., Chekrygina T., Melikhov V. 2023. Russian agribusiness and digital ecosystems: ways of interaction. XV International Scientific Conference «INTERAGROMASH 2022»: Proceedings, volume 1, Rostov-on-Don, May 25–27, 2022. Cham: Springer: 1205–1215.
- Kretschmer T., Leiponen A., Schilling M., Vasudeva G. 2020. Platform ecosystems as meta-organizations: Implications for platform strategies. *Strategic Management Journal*, 43 (5): 1–20.
- Rietveld J., Ploog J.N., Nieborg D.B. 2020. Coevolution of platform dominance and governance strategies: Effects on complementor performance outcomes. *Academy of Management Discoveries*, 6 (3): 488–513.
- Rietveld J., Schilling M.A. 2021. Platform competition: A systematic and interdisciplinary review of the literature. *Journal of Management*, 47 (6): 1528–1563.
- Silva L., Gomes L., Faria A., Borini F. 2024. Innovation processes in ecosystem settings: An integrative framework and future directions. *Technovation*, 132.



- Thomas L., Ritala P., Karhu K., Heiskala M. 2024. Vertical and horizontal complementarities in platform ecosystems. *Innovation*, 27(4): 1–25.
- Treiber M., Theunissen T., Grebner S., Witting J., Bernhardt H. 2023. How to Successfully Orchestrate Content for Digital Agriecosystems. *Agriculture*, 13: 1003.

Конфликт интересов: о потенциальном конфликте интересов не сообщалось.

Conflict of interest: no potential conflict of interest related to this article was reported.

Поступила в редакцию 27.02.2026

Received February 27, 2026

Поступила после рецензирования 23.03.2026

Revised March 23, 2026

Принята к публикации 30.03.2026

Accepted March 30, 2026

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Дюсегалиева Бакитнур Мухитовна, магистр экономических наук, сеньор-лектор, заведующий кафедрой менеджмента, Атырауский университет им. Халел Досмухамедова, г. Атырау, Республика Казахстан

Bakitnur M. Dyusegalieva, Master of Economics, Senior Lecturer, Head of the Management Department, Khalel Dosmukhamedov Atyrau University, Atyrau, Republic of Kazakhstan