



## Экономика отраслевых рынков

Научная статья

УДК 332.024.2

DOI: <https://doi.org/10.17308/econ.2023.3/11378>

JEL: A22; B41; C40

## Конвергентный подход к формированию региональной экосистемы аграрного типа

Т. И. Бухтиярова<sup>1</sup>, И. Н. Батурина<sup>2,3</sup>, И. А. Кутенина<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, ул. Комарова, 26, 454077, Челябинск, Российская Федерация

<sup>2,3</sup> Курганский государственный университет, ул. Советская, 63, 640020, Курган, Российская Федерация

**Предмет.** Для повышения эффективности деятельности хозяйствующих субъектов, баланса предложения и спроса, устойчивого развития всего агропродовольственного комплекса и обеспечения социально-экономической сбалансированности региональных изменений при разработке и реализации стратегии развития в первую очередь необходимы функциональные и структурные изменения системы управления экономическими процессами на основе обновленных управленческих технологий и инструменты развития.

**Цели.** Осуществление разработки теоретических, методологических и концептуальных положений управления устойчивым ростом и сбалансированным развитием экосистемы АПК и сельских территорий в условиях социально-экономических трансформаций, а также формирование механизма единой платформы элементов экосистемы в целях достижения ее эффективности и финансовой устойчивости на основе дополнения методов анализа, оценки и моделирования.

**Методология.** В процессе подготовки данной статьи и проведения настоящего исследования авторами были использованы следующие общенаучные методы и соответствующие им приемы: абстрагирование, обобщение, аналогия, диалектический метод и др. Для формулирования выводов и обобщения результатов исследования применялся системный подход. Методы исследования основываются на теоретических положениях региональной и пространственной экономики, стратегического менеджмента. Ключевой особенностью методологии исследования является подход, определяющий формирование и реализацию стратегии социально-экономического развития АПК и сельских территорий поэтапно (пошаговый процесс, что позволяет своевременно скорректировать стратегические действия). Методологическая база сформирована на принципах комплексного анализа развития с использованием совокупности теорий, типовых методик и методов (диалектического, причинно-следственного, обработки статистических данных), расчета интегральных показателей, экспертных оценок и т. д.

**Выводы.** Устойчивое развитие агроэкономических систем и сельских территорий в значительной степени определяют необходимость обоснования абсолютно новых организационно-управленческих и организационно-экономических решений в части локализации факторов обеспечения продовольственной безопасности и продовольственной независимости, климатических, социальных изменений, государственной аграрной политики и формы поддержки

аграрной отрасли, международного положения. Дополнение авторов в части теоретико-методологического подхода к развитию экосистем заключается в рассмотрении данных систем в условиях эволюционного развития технологических парадигм форм экономической деятельности в качестве моделей исключительно с наивысшей производственной эффективностью синергетического взаимодействия объектных, структурных, процессных и инновационных составляющих.

**Ключевые слова:** конвергентный подход, экосистема аграрного типа, модель управления экосистемой аграрного типа, АПК, хозяйствующий субъект.

**Для цитирования:** Бухтиярова, Т. И., Батурина, И. Н., Кутенина, И. А. (2023). Конвергентный подход к формированию региональной экосистемы аграрного типа. *Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Экономика и управление.* (3), 33–45. DOI: <https://doi.org/10.17308/econ.2023.3/11378>

### Введение

В условиях экономических санкций возникает необходимость выявления новых активных трендов трансформации содержания и форм социально-экономического развития России в целом, а также отдельных хозяйствующих субъектов в частности. Менеджеры на всех уровнях управления и в разных отраслях экономики должны научиться использовать комплексные методы производства и обладать способностью оперативно переводить организационно-управленческие, организационно-экономические решения на цифровую основу. В этой связи исследование степени влияния внешней среды (с учетом ее динамики) на процессы развития экономических систем является важнейшим аспектом выработки стратегий их развития, формирования аппарата оценки эффективности функционирования отраслей экономики (Roco & Bainbridge, 2003; Красильникова, 2016). Приспособление хозяйствующих субъектов к новым условиям происходит путем совершенствования внутренних параметров систем управления (целей, организационной структуры, ресурсного оснащения, персонала и др.) в постоянном режиме, поскольку высокий динамизм внешней среды предполагает ускорение изменений соотношения ее факторов, приобретающих уникальный характер (Jankovic et al., 2017).

Многие современные исследователи-экономисты пишут о том, что обеспечение устойчивого роста и сбалансированного развития экономических систем приобретает новые конвергентные особенности в силу перехода к новым разработкам инструментария организационно-экономического получения сбалансированных управленческих эффектов.

Актуальным является поиск таких подходов к исследованию адаптационных изменений агробизнеса, которые позволили бы, с одной стороны, более точно прогнозировать их направленность, с другой – обеспечивать устойчивость функционирования аграрных социально-экономических систем (Кузичева и др., 2022).

Исходя из вышеизложенного, важнейшую роль начинают играть вопросы максимизации уровня производства, внедрения гибких производственных систем за счет продвижения цифровой трансформации в организациях, автоматизации высокотехнологичных процессов, обеспечения оптимальной производительности производственных процессов, эффективной реализации государственной финансовой поддержки в рамках национальных проектов (Быков, 2020; Семин и др., 2023; Титова, 2021; Труба & Труба, 2022).

Анализ исследований по вопросам устойчивого и сбалансированного развития агроэкономических систем и сельских территорий свидетельствует о необходимости в первую очередь дополнительных уточнений, системной проработки форм, функций, принципов методов реализации организационно-экономического механизма управления устойчивостью и сбалансированностью больших экономических систем (типа АПК и сельских территорий) (Hein, 2018).

Решение государственных задач обеспечения продовольственной и экономической независимости России, стремление сельхозпроизводителей увеличить доходность для обеспечения устойчивого экономического роста и сбалансированного развития определяют необходимость пересмотра сложившегося взаимодействия хозяйствующих систем АПК

и сельских территорий на основе конвертного подхода (Бухтиярова и др., 2023).

Таким образом, в действующей практике организации и управления эффективностью, ресурсностью, качеством управленческих решений актуализируется необходимость проведения более глубокого исследования:

- особенностей и перспектив социально-экономического развития страны, совершенствования организационных форм и управленческих решений, обеспечивающих достижение национальных стратегических целей и задач;
- вариантов оптимизации организационно-экономического, социального развития в условиях новых вызовов и возможностей цифровой экономики в соответствии со Стратегией развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплекса России на период до 2030 г. (Красильникова, 2016).

Научная новизна исследования определяется теоретико-методологическими положениями оптимизации организационно-управленческой формы АПК и сельских территорий в соответствии с выбором стратегических векторов развития до 2030 г., условий формирования цифровой экономики.

### Материалы и методы исследования

Как и всякая современная система, АПК и сельские территории отличаются своей сущностью: с одной стороны, они представляют собой закрытую организационно-управленческую форму с собственной структурой; с другой стороны, за счет внутренних возможностей и взаимодействия с внешней средой данные системы могут быть определены в качестве

открытых. По мере развития общества, результатов процессов формирования нерыночных отношений организаций, институтов власти и управления общественного производства АПК и сельские территории трансформируются в отраслевую экономическую экосистему с главной отличительной чертой, характерной для среды формирования взаимосвязей хозяйствующих субъектов (Hein, 2018).

Экономическая экосистема АПК России и сельских территорий, включая множество структурных агентов, обеспечивает активный синергетический эффект функционирования, который связан с креативным использованием капитала всех форм в период формирования информационно-цифровой экономики капитала (Дудина & Лобанов, 2023).

Экосистемный подход к функционированию аграрной отрасли используется авторами в интересах хозяйствующих субъектов и способствует обеспечению достижения положительного синергетического эффекта функционирования агрокомплекса России и сельских территорий в целом.

Экосистему аграрного типа целесообразно представить в виде совокупности принципов (рис. 1), что позволит достичь эффективности работы каждого участника экосистемы, создаст рост конкурентоспособности реального сектора экономики, обеспечит экономическую безопасность страны.

Структурные элементы экосистемной организационно-управленческой формы видоизменяют общую конструкцию ее построения, целеполагание взаимодействия хозяйствующих субъектов (трансформация



Рис. 1. Принципы функционирования модели управления экосистемы аграрного типа (Колончин & Стурова, 2022)

потребности в извлечении индивидуальной прибыли в потребность получения синергетического дохода; трансформация конкурентной борьбы между хозяйствующими субъектами во взаимовыгодное сотрудничество для получения синергетического дохода с получением пропорциональной, справедливой и достаточной доли прибыли каждого из общего дохода). В результате синергетическая добавленная стоимость хозяйствующих субъектов, сформированная по сложившимся взаимосвязям нелинейного уровня, должна быть определена при трансформации взаимодействия между структурными агентами экономической экосистемы и внутренней среды каждого из них (Дудина & Лобанов, 2023).

Характеристика принципов, на которых строится модель управления экосистемы аграрного типа отражена в таблице.

С помощью данной модели экосистемы аграрного типа можно эффективно управлять процессами в рамках каждого функционального блока (Климук, 2021). При этом необходимость совершенствования инструментария стратегического планирования и прогнози-

вания управления социально-экономическим развитием различных иерархических уровней обусловлена совокупностью взаимосвязанных обстоятельств:

- разработка методологий и исследований отдельных вопросов стратегического планирования и прогнозирования управления развитием в новых условиях; разработка инструментов определения перспектив социально-экономических систем; решение задачи организации системного стратегического управления социально-экономическими процессами; обеспечение сбалансированного социально-экономического развития; поиск механизмов реализации стратегий;

- включение накопленного опыта стратегического планирования и прогнозирования в управленческую практику предопределяет необходимость разработки новых управленческих механизмов и инструментов преемственности социально-экономической политики, выработки рекомендаций относительно будущего социально-экономического развития самих хозяйствующих субъектов агроэкономики и сельских территорий;

Т а б л и ц а

*Характеристика принципов построения экосистемы аграрного типа (Климук, 2021)*

Принцип	Характеристика
Партнерство	Предполагает оптимальное функциональное распределение задач между участниками экосистемы, взаимопомощь в решении данных задач, совместную ответственность за результаты
Интеграция	Предусматривает объединение ресурсов участников с целью наращивания совместного потенциала экосистемы
Модульность	Предполагает реализацию процессов в форме отдельных функциональных моделей, легко адаптируемых к изменяющимся условиям рынка, заказчиков
Инновационность	Предполагает применение креативных, оригинальных подходов в решении поставленных задач экосистемы, учитывающих уровень новизны, научной, практической значимости
Гибкость	Предусматривает адаптацию инструментов генерации новшеств, взаимодействия участников экосистемы и заказчиков, мер стимулирования активности экосистемы к изменяющимся рыночным, геополитическим, технико-технологическим и другим условиям внешней и внутренней среды
Перманентность	Предполагает постоянство, непрерывность поиска векторов совершенства деятельности экосистемы на основе генерации решений, оптимизации ресурсов в реализации составных процессов экосистемы, внедрения оригинальных решений
Вариабельность	Представляет генерацию основного (базового) и вспомогательных (альтернативных) вариантов решения поставленных проблемных задач, обеспечивая возможность разработки нескольких моделей и сценариев развития событий с целью достижения конечного результата развития системы
Открытость	Предполагает включения в экосистему заинтересованных, мотивированных участников – разработчиков, посредников, менеджеров, поставщиков, пользователей – с целью рассмотрения вариантов решения поставленных задач с различных точек зрения и совершенствования системы обеспечения агропродукцией, работами, услугами

– в практике разработки стратегий инструментов обеспечения сбалансированного устойчивого развития в условиях динамичной внешней среды;

– множество разнообразных объектов стратегического прогнозирования обуславливает разнообразие стратегий по составу, процессам формирования, функциям и результатам;

– высокая актуальность исследования и применения различных научных подходов к оценке эффективности реализуемости стратегий, а также оценке их качества с точки зрения реализации организационно-управленческих функций (Антипин & Иванова, 2021).

Отраслевая конвергенция в сельском хозяйстве рассматривается в качестве важнейшего фактора его эффективного развития, но разработка и обоснование научно-методических и практических рекомендаций ее реализации с учетом современного состояния отраслей АПК и их специфики представляется актуальной (Дементьева, 2021).

Развитие теоретико-методологической базы необходимо определять исходя из практического опыта адаптации аграрного сектора экономики к новым экономическим условиям. Данная концепция позволяет представить экосистему как устойчивую модель деятельности на базе сети акторов с разными принципами принятия решений в условиях автономности и взаимосвязанности на основе симбиоза (Дударева, 2021).

Теоретические положения об эволюции воззрений на содержание сущности современных экономических систем и сельских территорий позволяет более глубоко оценить сущность

предлагаемых в экономической теории изменений, когда каждое понятие содержит конструкцию последующих доказательств, обладает отличительными признаками устойчивого развития (Wareham et al., 2014; Семин и др., 2023).

## Результаты

Отраслевая экономическая экосистема как форма организационно-управленческой системы имеет свою экономическую архитектуру – комплекс взаимоопределяющих и основополагающих принципов организации и управления, которые воплощены в наборе компонентов, интегрированных между собой внутренней средой организации и ее взаимосвязью с внешней средой хозяйственного развития. Особенностью новой архитектуры экосистемы является реформирование входящих решеток механизмов хозяйствования, организации, управления. По мнению исследователей, существуют следующие структурные решетки: экономического, хозяйственного, институционального, организационно-управленческого механизмов (рис. 2) (Красильникова, 2016).

Элементы структурных решёток взаимосвязаны между собой прямыми и косвенными связями, отношениями прямого и косвенного (логичного) подчинения. Тем самым образуется архитектурное решение взаимосвязей, возникает архитектурный объект, существуют структурные решетки. Все четыре составляющие архитектурного решения распределения структурных решеток хозяйствования интегрированно связаны между собой межсубъектными взаимосвязями. Часть этих связей относятся

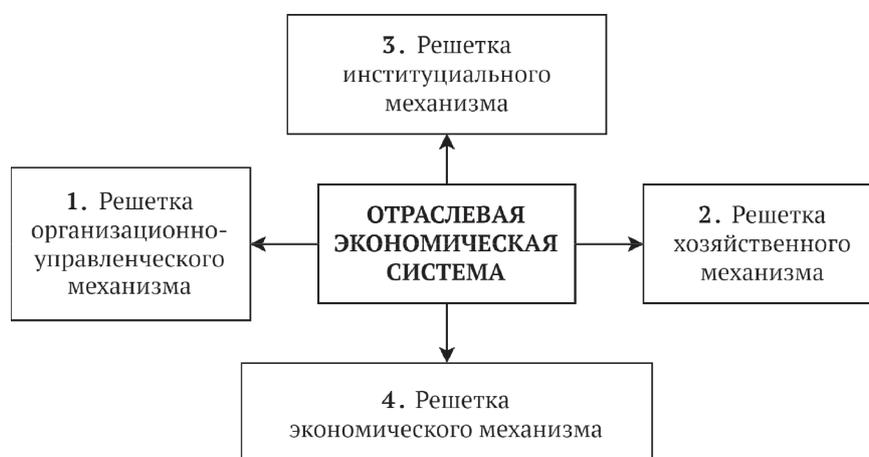


Рис. 2. Архитектура структурных решеток хозяйственного механизма экономической экосистемы [составлено авторами]

к 2-й и 3-й решеткам, но есть и такие, которые пронизывают всю структуру, например ресурсы или кадры.

Приспособление хозяйствующих субъектов к новым условиям происходит путем совершенствования внутренних параметров систем управления (целей, организационной структуры, ресурсного оснащения, персонала и др.) в постоянном режиме, поскольку высокий динамизм внешней среды предполагает ускорение изменений соотношения ее факторов, приобретающих уникальный характер (Дударева, 2021; Красильникова, 2016).

Исследование степени влияния внешней среды, ее динамики и нестабильности на процессы развития систем является важнейшим аспектом выработки стратегий их развития, формирования аппарата оценки эффективности. Актуальным является поиск таких подходов к исследованию адаптационных изменений агробизнеса, которые позволили бы, с одной стороны, более точно прогнозировать их направленность, с другой – обеспечивать устойчивость функционирования аграрных социально-экономических систем (Красильникова, 2016).

Модель управления экосистемы аграрного типа включает ряд последовательных этапов,

характерных для каждого участника системы и в целом для действующей организации (рис. 3).

Базовый набор обязательных элементов, масштаб, структурную дифференциацию, гибкость и другие параметры модели управления аграрной экосистемой можно представить схематически (рис. 4).

Данные элементы экосистемы аграрного типа обеспечивают эффективное взаимодействие участников различных отраслей на принципах вертикальной и горизонтальной интеграции с целью оптимизации затрат на каждом процессе реализации функций, корректировки и обеспечения синергетического эффекта (Климук, 2021).

Коллаборация различных видов деятельности способствует достижению особой креативной среды функционирования работников и получению положительного синергетического эффекта от результатов их совместного труда в той или иной отрасли (Дудина & Лобанов, 2023).

Преимущества и ресурсные возможности каждого из участников экосистемы аграрного типа наиболее полно проявляются при формировании компонентов экосистемы (интеллектуальная, финансовая инфраструктурная) (рис. 5).

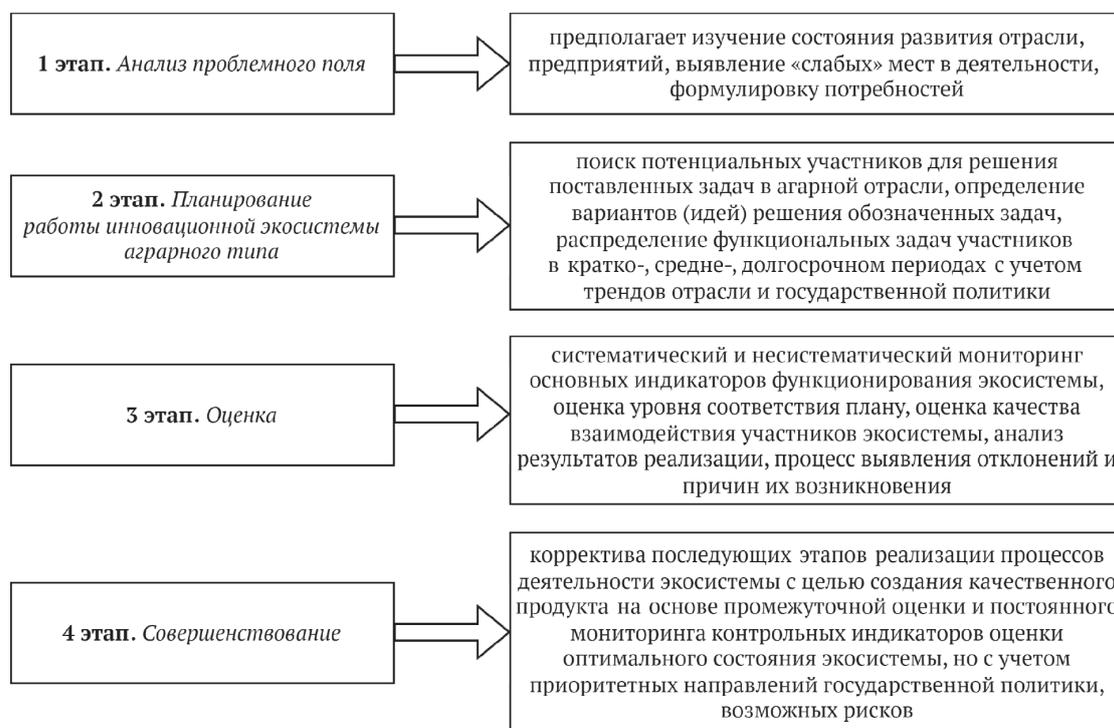


Рис. 3. Алгоритм работы модели управления экосистемой аграрного типа [составлено авторами]

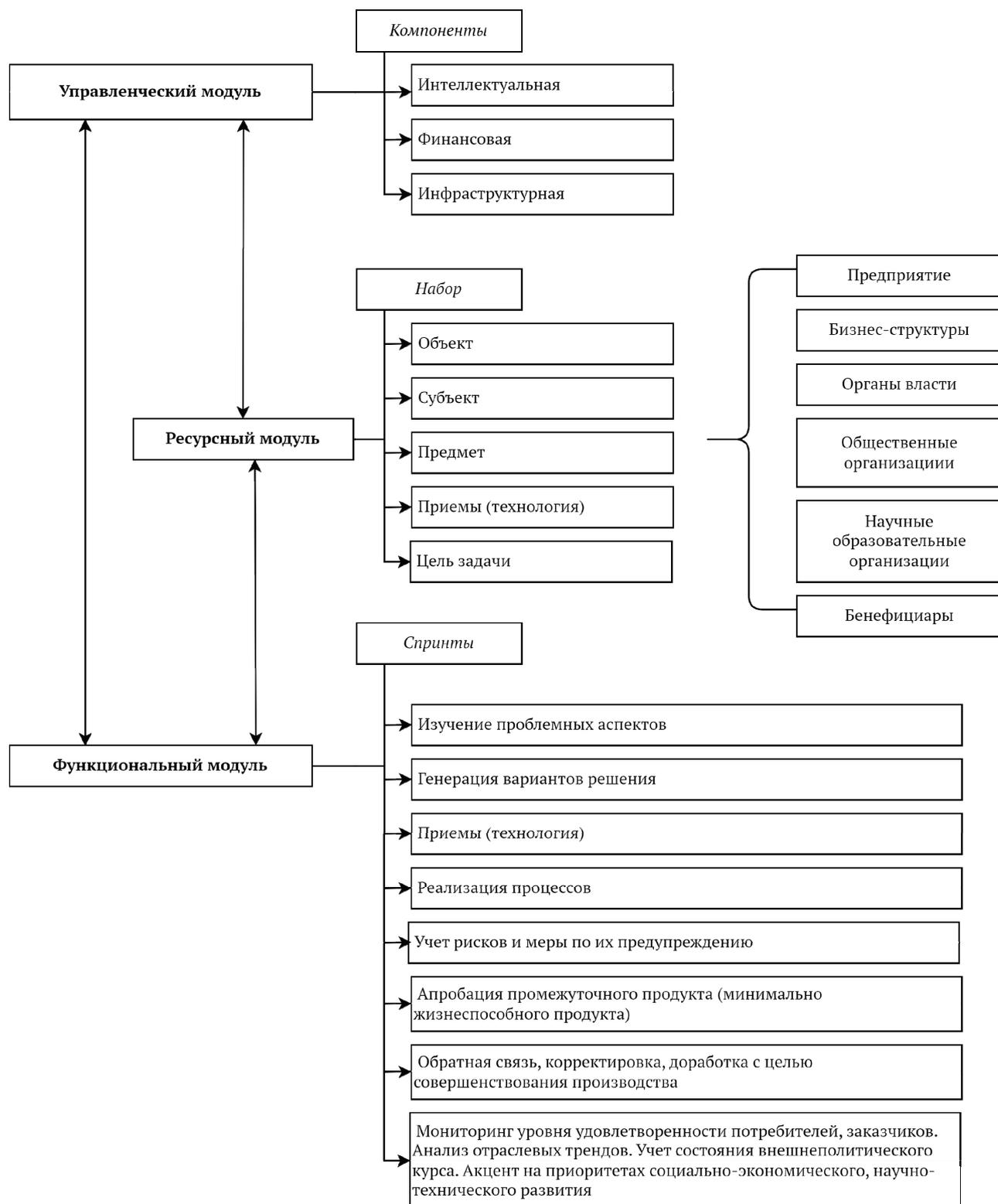


Рис. 4. Модель управления экосистемой аграрного типа  
(Климук, 2021; Кузичева и др., 2022)



Рис. 5. Основные структурные элементы экосистемы аграрного типа (Бухтиярова и др., 2023; Климук, 2021)

Авторы придерживаются мнения, что приоритетным инструментом реализации производства и рынка сбыта продукции выступает механизм стратегического планирования трансформации АПК и сельских территорий через выполнение программ, планов, мероприятий, связанных между собой во времени и пространстве и предполагающих формирование внутреннего инструментария стимулирования саморазвития по намеченным направлениям (Труба & Труба, 2022).

Функционирование организационно-экономического механизма управления развитием АПК и сельских территорий всегда связано с наличием институциональных возможностей и ограничений, формируемых в рамках его организационного блока (вопросы трансформации отношений собственности, распределения созданной добавленной стоимости, сохранение экологического баланса между производством и окружающей средой). Экономический блок организационно-экономического механизма управления развитием направлен на повышение экономической эффективности производства в организациях всех форм собственности (Тищенко, 2021).

### Обсуждение результатов

Преобразование в условиях цифровой экономической организации предполагает качественные и структурные изменения во всех решетках механизма хозяйствования, и в целом архитектура экономической системы преобразуется в отраслевую экономическую экосистему. Это может рассматриваться как качественно новая организационно-управленческая форма хозяйствования, учитывающая изменения концептуальных основ развития институциональной среды в условиях углубления социально-экономических отношений на всех стадиях между субъектами, функционирующими и развивающимися в едином экономическом пространстве в условиях возрастающей конкуренции (Кузичева и др., 2022; Тищенко, 2021; Труба & Труба, 2022). Исходя из этого, тенденция приверженности целям устойчивого роста и сбалансированного развития является перспективным инструментом для реализации в агроэкономических системах инновационных решений, а на сельских территориях – качественного изменения инфраструктуры и усиления мотивации населения к сельскохозяйственной деятельности в различных

организационно-правовых формах (Кузичева и др., 2022).

Экосистемный подход определяет всю амплитуду жизненного цикла развития на основе возможностей разработки сценарных циклов в условиях вызовов внешней среды, потребностей и ценностей развития (Дударева, 2021).

Конвергентная концепция развития тенденций устойчивого роста и сбалансированного развития экосистем заключается в систематизации научных достижений, теорий и моделей институционального взвешивания, в возникновении последовательных исследовательских традиций одновременного сближения и целенаправленных тенденций устойчивого роста и сбалансированного развития, экосистемного подхода, экологии, индустрии 5.0, цифрового развития. Информационно-цифровая экономика прямо влияет на строение организационно-управленческой формы трансформации АПК России и сельских территорий, отражающей иерархию ее уровней связей. Таким образом, «отраслевая конвергенция сельского хозяйства представляет собой процесс сближения развития систем АПК на основе использования инновационных технологий, общих управленческих, биологических, технологических, экономических, организационных факторов для выравнивания доходности отраслей для роста эффективности всех видов» (Дементьева, 2021). Процесс постепенного построения в условиях цифровой экономики отраслевой аграрной экономической экосистемы представляет собой информационную среду принятия решений в формате единого производственно-хозяйственного комплекса, расширенного воспроизводства ресурсов, производства и товародвижения продуктов в соответствии с требованиями продовольственной безопасности и спросом населения (Roco & Bainbridge, 2003; Дудина & Лобанов, 2023; Колончин, 2019).

Новая развивающаяся организационная структура управления экономическими отношениями и взаимосвязями хозяйствующих субъектов агрокомплекса России отличается от традиционной производственной системы тем, что в нее заложена цифровая трансформация обоснования направлений развития производственных систем, обеспечения оптимального уровня производства, возможностей прогнозной оценки развития производства и сбыта (Кузичева et al., 2022).

Таким образом, целостная система цифровой трансформации экономики обеспечивает основу концепции инновационных подходов и механизмов прогнозирования социально-экономического развития отдельных отраслей АПК, государства в целом, сельских территорий.

Следует констатировать, что совершенствование управления экосистемой в условиях активных технико-экономических, организационно-управленческих трансформаций является перспективным направлением формирования институциональной среды с ее эффективной внутриотраслевой, межотраслевой интеграцией и производственной специализацией (Ghisellini et al., 2016; Кузичева и др., 2022).

Факторный анализ методики формирования отраслевой конвергенции в АПК позволил сформировать принципы (целенаправленность, системность, научность, эффективность, оптимальность, адаптивность, согласованность интересов, социальная ориентированность), функции (экономическая, экологическая, социальная), показатели (сравнительная оценка эффективности, уровень доходности и рентабельности производства, численность работающих, затраты производства и сбыта) ее реализации (Дементьева, 2021).

### Заключение

Экосистемный подход в качестве важного инструмента усиления устойчивого роста и сбалансированного развития обеспечивает наивысшую эффективность в сравнении с традиционной экономикой, системами закрытого типа и платформенными моделями. Доминирующие принципы и параметры позволяют повысить внутриотраслевое и межотраслевое взаимодействие в системе управления развитием экосистем и определить стратегические направления трансформации институциональной среды. К сожалению, в настоящее время фактически нет исследований по архитектуре экономической экосистемы. Не решены вопросы единства взглядов на формирование модели внешней и внутренней среды в качестве драйвера цифровой трансформации. Отсутствует единый концептуальный подход к внедрению инновационных механизмов развития экономических систем. Не структурированы принципы построения и развития цифровой трансформации экономики, деятельности предприятий в цифровой среде. Не разработан соответствующий алгоритм выбора

необходимых в практике конкретных методов и способов анализа и прогнозирования, а также моделирования деятельности. С помощью экосистемного подхода можно значительно повысить показатели результативности деятельности каждого из взаимодействующих участников системы с достижением синергетического эффекта.

Следовательно, вышеперечисленные проблемы в научных исследованиях и практической деятельности позволяют говорить о тео-

ретическом и практическом интересе к построению концепции экосистемного подхода на основе цифровой трансформации экономики, разработке новых научных методик изучения развития на траектории агроэкономических и территориальных систем.

### Конфликт интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

### Список литературы

1. Антипин, И. А., Иванова, О. Ю. (2021). Принципы и технологии согласования отраслевых стратегий и стратегии социально-экономического развития региона. *Московский экономический журнал*, 11. [Antipin, I. A., Ivanova, O. Yu. (2021). Principles and technologies for coordinating sectoral strategies and strategies for the socio-economic development of the region. *Moscow Economic Journal*, 11. (In Russian).] <https://doi.org/10.24412/2413-046X-2021-10650>
2. Бухтиярова, Т. И., Батурина, И. Н., Кутенина, И. А. (2023). Подходы к определению концепции управления доходностью агроэкономики. *Корпоративное управление и инновационное развитие экономики севера: Вестник научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета*, 3(2), 77–87. [Bukhtiyarova, T. I., Baturina, I. N., Kutenina, I. A. (2023). Approaches to defining the concept of managing the profitability of agro-economics. *Corporate Governance and Innovative Development of the Economy of the North: Bulletin of the Research Center for Corporate Law, Management and Venture Investment of Syktuykar State University*, 3(2), 77–87. (In Russian).] <https://doi.org/10.34130/2070-4992-2023-3-2-77>
3. Быков, А. А. (2020). Рынок зерна Сибирского федерального округа: современное состояние и перспективы развития. *Приоритетные направления научно-технологического развития агропромышленного комплекса: Сборник трудов Междунар. науч.-практ. онлайн конф. (Новосибирск, 13 октября 2020 г.)*, 33–36. [Bykov, A. A. (2020). The grain market of the Siberian Federal District: current state and development prospects. *Priority Directions of Scientific and Technological Development of the Agro-Industrial Complex: Collection of Proceedings of the International Scientific-Practical. Online Conf. (Novosibirsk, October 13, 2020)*, 33–36. (In Russian).]
4. Дементьева, А. А. (2021). Развитие сельскохозяйственной кооперации в контексте отраслевой конвергенции. *IACJ*. [Dementieva, A. A. (2021). Development of agricultural cooperation in the context of sectoral convergence. *IACJ*, 4, 149–159. (In Russian).]
5. Дударева, О. В. (2021). Управление уязвимостью промышленных экосистем в интересах устойчивого развития. *Организатор производства*, 4. [Dudareva, O. V. (2021). Managing the vulnerability of industrial ecosystems for sustainable development. *Production Organizer*, 4. (In Russian).]
6. Дудина, О. Ю., Лобанов, А. А. (2023). Коллаборация уровней и контуров креативного человеческого капитала в процессе трансформации организационно-управленческих форм рыбохозяйственного комплекса России. *Экономика сельского хозяйства России*, 1, 82–87. [Dudina, O. Yu., Lobanov, A. A. (2023). Collaboration of levels and contours of creative human capital in the process of transformation of organizational and managerial forms of the Russian fishery complex. *Agricultural Economics of Russia*, 1, 82–87. (In Russian).]
7. Климук, В. В. (2021). Построение организационно-структурной модели управления инновационной экосистемой. *Вестник государственного университета (РИНХ)*, 4(76), 71–78. [Klimuk, V. V. (2021). Building an organizational and structural model for managing the innovation ecosystem. *Bulletin of the State University (RSUE)*, 4(76), 71–78. (In Russian).]
8. Колончин, К. В. (2019). Модель экономического роста рыбохозяйственного комплекса: возможные грани применения при разработке программных документов развития рыбной отрасли. *Пищевая промышленность*, 9. [Kolonchin, K. V. (2019). Model of economic growth of the fishery complex: possible facets of application in the development of program documents for the development of the fishing industry. *Food Industry*, 9. (In Russian).]
9. Колончин, К. В., Стурова, Е. Н. (2022). Структурные решетки экономической экосистемы рыбохозяйственного комплекса России как элементы ее архитектурного строения. *Экономика сельского хозяйства России*, 10, 71–78. [Kolonchin, K. V., Sturova, E. N. (2022). Structural lattices of the economic ecosystem of the fishery complex of Russia as elements of its architectural structure. *Agricultural Economics of Russia*, 10, 71–78. (In Russian).]

10. Красильникова, Л. Е. (2016). Концептуальные аспекты эффективного развития АПК в условиях экономической неопределенности. *Пермский аграрный вестник*, 3(15). [Krasilnikova, L. E. (2016). Conceptual aspects of the effective development of the agro-industrial complex in conditions of economic uncertainty. *Perm Agrarian Bulletin*, 3(15). (In Russian).]
11. Кузичева, Н. Ю., Труба, А. С., Волкова, А. А. (2022). Экономическая адаптация сельскохозяйственных товаропроизводителей к условиям внешней среды: оценка и перспективы. *Экономика сельского хозяйства России*, 10, 8–12. [Kuzicheva, N. Yu., Truba, A. S., Volkova, A. A. (2022). Economic adaptation of agricultural producers to environmental conditions: assessment and prospects. *Agricultural Economics of Russia*, 10, 8–12. (In Russian).]
12. Семин, А. Н., Бухтиярова, Т. И., Михайлюк, О. Н., Батурина, И. Н. (2023). Методические подходы к формированию системы управления доходностью агроэкосистем и сельских территорий. *Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий*, 2, 2–7. [Semin, A. N., Bukhtiyarova, T. I., Mikhailyuk, O. N., Baturina, I. N. (2023). Methodological approaches to the formation of a system for managing the profitability of agroecosystems and rural areas. *Economics of Agricultural and Processing Enterprises*, 2, 2–7. (In Russian).]
13. Титова, О. В. (2021). Иерархические модели для моделирования гибких производственных систем. *Инновационные решения социальных, экономических и технологических проблем современного общества*, 99–102. [Titova, O. V. (2021). Hierarchical models for modeling flexible production systems. *Innovative Solutions to the Social, Economic and Technological Problems of Modern Society*, 99–102. (In Russian).]
14. Тищенко, И. А. (2021). О сущности цифровой трансформации и оценке уровня ее развития в России и других странах. *Сибирская финансовая школа*, 1, 89–94. [Tishchenko, I. A. (2021). On the essence of digital transformation and assessment of the level of its development in Russia and other countries. *Siberian Financial School*, 1, 89–94. (In Russian).] <https://doi.org/https://doi.org/10.34020/1993-4386-2021-1-89-94>
15. Труба, А. С., Труба, М. А. (2022). Организационно-экономический механизм развития высокоинтенсивной аквакультуры в условиях санкционного давления. *Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве*, 10(92), 92–98. [Truba, A. S., Truba, M. A. (2022). Organizational and economic mechanism for the development of high-intensity aquaculture under sanctions pressure. *Economics, Labor, Agricultural Management*, 10(92), 92–98. (In Russian).]
16. Ghisellini, P., Cialani, C., Ulgiati, S. (2016). A review on circular economy: The expected transition to a balanced interplay of environmental and economic systems. *Journal of Cleaner Production*, 114, 11–32. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.09.007>
17. Hein, A. M. (2018). A Conceptual Framework for Eco-Industrial Parks. *Strategic Management Journal*, 39, 2255–2276. <https://doi.org/10.1002/smj.2904>
18. Jankovic, M., Farel, R., Yannou, B. (2017). Proceedings of International Conference on Computers and Industrial Engineering, CIE. In *Proceedings of International Conference on Computers and Industrial Engineering, CIE*. The American Society of Mechanical Engineers.
19. Roco, M. C., Bainbridge, W. S. (2003). Converging Technologies for Improving Human Performance: Nanotechnology, Biotechnology, Information Technology and Cognitive Science. In M. Roco & W. Bainbridge (Eds.), *Research Technology Management* (Vol. 45). <http://www.loc.gov/catdir/toc/fy038/2003048819.html>
20. Wareham, J., Fox, P. B., Giner, J. L. C. (2014). Technology ecosystem governance. *Organization Science*, 25(4), 1195–1215. <https://doi.org/10.1287/orsc.2014.0895>

**Бухтиярова Татьяна Ивановна**, д-р экон. наук, профессор, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Челябинский филиал, Российская Федерация  
E-mail: [viola\\_1\\_49@mail.ru](mailto:viola_1_49@mail.ru)  
ORCID ID: 0000-0002-0276-9337

**Кутенина Ирина Александровна**, канд. экон. наук, доцент, Курганский государственный университет, Курган, Российская Федерация  
E-mail: [arishkaartam@mail.ru](mailto:arishkaartam@mail.ru)  
ORCID ID: 0000-0002-5145-2061

**Батурина Ирина Николаевна**, канд. экон. наук, доцент, Курганский государственный университет, Курган, Российская Федерация  
E-mail: [baturina76@mail.ru](mailto:baturina76@mail.ru)  
ORCID ID: 0000-0003-0442-5674

*Поступила в редакцию 26.07.2023*  
*Подписана в печать 14.08.2023*



## Industrial Organization

Original article

UDC 332.024.2

DOI: <https://doi.org/10.17308/econ.2023.3/11378>

JEL: A22; B41; C40

## Convergent approach to the formation of regional agricultural ecosystem

T. I. Bukhtiyarova<sup>1</sup>, I. N. Baturina<sup>2✉</sup>, I. A. Kutenina<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration,  
26 Komarova str., 454077, Chelyabinsk, Russian Federation

<sup>2,5</sup> Kurgan State University, 63 Sovetskaya str., 640020, Kurgan, Russian Federation

**Subject.** Functional and structural changes in the management system of economic processes are required to improve the efficiency of economic entities, to balance supply and demand, to promote sustainable development of the entire agri-food complex, and to ensure socio-economic balance of regional changes in the design and implementation of the development strategy. These changes are based on up-to-date management technologies and development tools.

**Objectives.** To develop theoretical, methodological, and conceptual aspects of sustainable growth management and balanced development of the agro-industrial complex and rural area ecosystem under the conditions of social and economic transformation, as well as to develop a mechanism for a unified platform of ecosystem elements in order to achieve its efficiency and financial sustainability. The mechanism is based on the methods of analysis, evaluation, and modelling.

**Methodology.** While preparing this article and conducting the study, the authors used the following general scientific methods and their corresponding techniques: abstraction, generalisation, analogy, dialectical method, and etc. The system approach was used to formulate conclusions and generalise the results of the study. The research methods are based on the theoretical provisions of regional and spatial economics, as well as strategic management. The key feature of the research methodology is the approach that determines the formation and implementation of the strategy of socio-economic development of the agro-industrial complex and rural areas in stages. It is a step-by-step process, which allows for timely adjustment of strategic actions. The methodological framework is formed on the principles of complex development analysis using a set of theories, standard techniques and methods (dialectical, causal, and statistical data processing), calculation of integral indicators, and expert assessments, etc.

**Conclusions.** Sustainable development of agro-economic systems and rural areas is largely determined by the need to substantiate absolutely new organisational-and-management and organisational-and-economic solutions for the localisation of factors of food security and food independence, climatic and social changes, state agrarian policy, forms of support for the agrarian industry, and international status. The authors contributed to the theoretical and methodological approach to the ecosystem development by considering these systems in the context of the evolutionary development of technological paradigms of forms of economic activity as models of the highest production efficiency of the synergy of object, structural, process, and innovation components.

**Key words:** convergent approach, agricultural ecosystem, agricultural ecosystem management model, agro-industrial complex, economic entity.

**For citation:** Bukhtiyarova, T. I., Baturina, I. N., Kutenina, I. A. (2023). Convergent approach to the formation of regional agricultural ecosystem. *Proceedings of Voronezh State University. Series: Economics and Management*. (3), 33–45. DOI: <https://doi.org/10.17308/econ.2023.3/11378>

### Conflict of Interest

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

---

**Tatyana I. Bukhtiyarova**, Dr. Sci. (Econ.), Full Prof., Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation, Chelyabinsk Branch, Russian Federation

E-mail: [viola\\_1\\_49@mail.ru](mailto:viola_1_49@mail.ru)

ORCID ID: 0000-0002-0276-9337

**Irina A. Kutenina**, Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof., Kurgan State University, Kurgan, Russian Federation

E-mail: [arishkaartam@mail.ru](mailto:arishkaartam@mail.ru)

ORCID ID: 0000-0002-5145-2061

**Irina N. Baturina**, Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof., Kurgan State University, Kurgan, Russian Federation

E-mail: [baturina76@mail.ru](mailto:baturina76@mail.ru)

ORCID ID: 0000-0003-0442-5674

*Received 26.07.2023*

*Accepted 14.08.2023*