

Научная статья / Research Article

УДК 338:2

DOI: 10.36718/2500-1825-2026-1-39-49

Валерий Федорович Лукиных¹, Вячеслав Михайлович Аврамчиков²

¹ Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

² Сибирский федеральный университет, Красноярск, Россия

¹ somcl@mail.ru

² opk@yandex.ru

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИКИ СИБИРСКОГО РЕГИОНА

В статье отмечена роль методологии в научном экономическом исследовании и выявлении ценностных ориентиров экономических процессов, позволяющих определить цели и задачи исследования в рамках идеологических и этических предпосылок и историко-культурных контекстов. Определено, что методология цифровой трансформации экономики опирается на основы цифровой философии, решающей проблему ускоренного развития цифровой цивилизации и последующих социально-экономической и технологической трансформаций. В статье авторами развиты теоретические положения и методологические подходы к процессу цифровой трансформации экономики регионов Сибири. Обоснована необходимость разработки нового методологического подхода к процессу цифровой трансформации экономики Сибирского региона, основными положениями которого являются повышение качества цифрового пространства, обеспечивающего развитие цифровых технологий в экономике, повышение инвестиционной привлекательности и обеспечение хозяйственной освоенности территорий Сибирского региона, в том числе в арктических территориях, за счет формирования цифровых кластеров, позволяющих партнерам по бизнесу взаимодействовать в дистанционной среде и снижать транзакционные издержки. Авторами сделан вывод о том, что важнейшим фактором объединения компаний в цифровой среде внутри кластера становятся управленческие, финансовые и информационные транзакции, причем их цифровое взаимодействие в дистанционной среде оказывается сильнее, чем географическая близость экономических субъектов, при этом участники цифрового кластера, несмотря на их территориальную разобщенность, получают дополнительные преимущества и выгоды на транзакционных издержках, так как их взаимодействие основано на цифровых коммуникационных технологиях. По итогам исследования авторы делают вывод о том, что цифровая трансформация экономики, представляющая собой новый тип технологического уклада, создает уникальную возможность для России обеспечить связность экономического пространства страны и, прежде всего, для тех территорий, которые имеют низкую плотность населения и недостаточную хозяйственную освоенность.

Ключевые слова: методология исследования, цифровая философия, цифровая экономика, цифровое пространство, Сибирский регион, цифровой кластер, транзакционные издержки

Для цитирования: Лукиных В.Ф., Аврамчиков В.М. Методологические основы цифровой трансформации экономики Сибирского региона // Социально-экономический и гуманитарный журнал. 2026. № 1. С. 39–49. DOI: 10.36718/2500-1825-2026-1-39-49.

Valery Fedorovich Lukinykh¹, Vyacheslav Mikhailovich Avramchikov²

¹ Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia

² Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russia

¹ somcl@mail.ru

² opk@yandex.ru

METHODOLOGICAL BASES FOR THE DIGITAL TRANSFORMATION OF THE SIBERIAN MACRORGION'S ECONOMY

The article highlights the role of methodology in scientific economic research and the identification of value orientations of economic processes, which allow for the definition of research goals and objectives within the framework of ideological and ethical prerequisites and historical and cultural contexts. It is determined that the methodology of digital transformation of the transport industry is based on the principles of digital philosophy, which addresses the issue of accelerated development of digital civilization and subsequent socio-economic and technological transformations. The article develops theoretical concepts and methodological approaches to the process of digital transformation of the transport industry, taking into account the specific features of the Siberian regions. The paper substantiates the need to develop a new methodological approach to the process of digital transformation of the economy in the Siberian region, the main provisions of which are to improve the quality of the digital space, ensuring the advanced development of digital technologies in the economy, increasing investment attractiveness, and ensuring the economic development of the territories of the Siberian macro-region, including the Arctic territories, through the formation of digital clusters that allow business partners to interact in a remote environment and reduce transaction costs. The authors conclude that the most important factor in the integration of companies in the digital environment within a cluster is the management, financial, and information transactions, and their digital interaction in a remote environment is stronger than the geographical proximity of economic entities. Despite their territorial separation, participants in a digital cluster gain additional advantages and benefits from transaction costs, as their interaction is based on digital communication technologies. Based on the results of the study, the authors conclude that the digital transformation of the economy, which represents a new type of technological paradigm, creates a unique opportunity for Russia to ensure the connectivity of the country's economic space, especially for those territories with low population density and limited economic development.

Keywords: research methodology; digital philosophy; transport industry; digital economy; digital space; Siberian region; digital cluster; transaction costs.

For citation: Lukinykh V.F., Avramchikov V.M. Methodological bases for the digital transformation of the Siberian macrorgion's economy // Socio-economic and humanitarian journal. 2026. № 1. P. 39–49. (In Russ.). DOI: 10.36718/2500-1825-2026-1-39-49.



Введение. Под методологией научного исследования, как правило, понимается совокупность способов анализа объекта исследования и формулирование результатов исследования, что в значительной мере определяет теоретическую и практическую значимость исследовательского проекта [1]. Методология в экономике изучает структуру экономического знания, определяет этические,

идеологические и историко-культурные контексты, анализирует влияние междисциплинарных взаимодействий на эволюцию экономической теории. Методология обеспечивает объективность экономической науки и через систему принципов обосновывает экономические теории.

Основные задачи методологии науки в экономике, в целом – выявление ценно-

стных ориентиров и целей экономических процессов, определение принципов и методов их исследования, выбор научного инструментария и способов проверки полученных результатов. Можно обобщить, что методология науки в экономике — это учение о способах и приемах познания социально-экономических процессов экономической системы.

Основными задачами при формировании методологических основ цифровой трансформации экономики Сибирского региона являются следующие: выявление ценностных ориентиров и целей экономических процессов, определение принципов и методов их исследования, выбор научного инструментария и анализ межотраслевых взаимодействий между предприятиями-партнерами как на конкурентной основе, так и на принципах сотрудничества в использовании программных и цифровых продуктов.

Цель исследования – выявление перспектив развития цифровой трансформации экономики региона для повышения эффективности ее деятельности, конкурентоспособности и формирования координационных процессов в экономике территорий Сибирского региона.

Расширение сфер применения компьютерных систем, масштабная компью-

теризация общества, по мнению ученых, приводит к цифровой революции в обществе [2]. С позиции философского подхода в статье рассматриваются ключевые аспекты методологии научного познания цифровой трансформации.

Объекты и методы. При цифровой трансформации экономики региона и его отраслей, методология позволяет формировать условия функционирования предприятий отрасли в цифровой среде, способствует совершенствованию бизнес-процессов и обеспечению эффективности хозяйственной деятельности бизнес-структур [3].

Методология цифровой трансформации опирается на основы цифровой философии. На современном этапе ее основным вопросом является становление и развитие цифровой цивилизации, в рамках которой осуществляется цифровая трансформация социально-экономических и технологических процессов. Сложившаяся цифровая философия основывается и является продолжением теории О. Конта о 3 стадиях эволюции человечества: теологической, метафизической и научной [4]. Цифровая философия начала формироваться в середине XX века. Периоды развития цифровой философии отражены в таблице 1.

Таблица 1

Периоды развития цифровой философии

Период	Содержание концепции	Автор
1950-е – 1970-е гг.	Возникновение понятия «Постиндустриальное общество» Появление персональных компьютеров	Даниель Белл [5]
Середина 1990-х гг.	Появление интернета и возникновение понятия «Сетевое общество»	Мануэль Кастельс [6]
Конец 1990-х гг.	Изменение социально-экономической модели развития общества. Формирование нового общества и обретение информацией новой роли	Мануэль Кастельс [6]
2000–2010 гг.	Определение информационного общества как социокультурной и экономической парадигмы, в которой информация становится ключевым ресурсом для развития общества	Р.Ф. Бурнашев [7]

Основными методологическими задачами процесса цифровой трансформации экономики Сибирского региона являются следующие: выявление ценностных ориентиров и целей экономических процессов, определение принципов и методов их исследования, выбор научного инструментария и анализ межотраслевых взаимодействий между предприятиями-партнерами не на конкурентной основе, а на принципах сотрудничества и совместного использования программных и цифровых продуктов.

Необходимо отметить, что трансформационными инструментами в условиях цифровой экономики и инструментами моделирования будущего состояния социально-экономической системы после внедрения трансформационных технологий становятся бизнес-процессы.

На этапе развития социально-экономических систем в рамках цифровизации происходит эволюция основных источников капитала и смена ценностных ориентиров: на смену аналоговому взаимодействию пришел обмен данными между участниками бизнес-процессов в режиме онлайн, что дает возможность масштабировать бизнес-модели на основе применения новых технологий, способствует повышению качества предоставления услуг и экономическому росту.

В соответствии с этим, согласно известной концепции технологической сингулярности, в будущем наступит гипотетический момент, когда в рамках технологического развития роботов возникнет «сетевое сознание»: нейронные сети и искусственный интеллект выйдут за рамки полной управляемости и, в силу скорости и сложности действий, станут, возможно, менее доступными для человека.

Результаты и их обсуждение. В ходе исследования авторами развиты теоретические положения и методологические подходы к процессу цифровой трансформации экономики с учетом специфики регионов Сибири.

В число регионов, территориально объединенных в Сибирский регион, входят субъекты РФ, входящие в Сибирский

федеральный округ, а именно: республики Алтай, Тыва и Хакасия; края – Алтайский и Красноярский; области – Иркутская, Кемеровская, Новосибирская, Омская и Томская.

Известны следующие методологические подходы, которые могут использоваться при цифровой трансформации промышленности: процессный, технологический и отраслевой. Эти подходы позволяют исследовать процессы трансформации транспортного комплекса в условиях внедрения цифровых технологий, учитывая разные аспекты: организацию процессов, использование технологий и специфику отраслей.

1. Процессный подход. В основе лежит процесс создания добавленной ценности в отрасли, включающий:

- цифровые автоматизированные системы управления технологическими процессами;

- оцифрованные элементы цепи создания добавленной стоимости продукта или услуг: цифровой центр научно-исследовательской разработки и проектирования, цифровое производство, цифровой склад и цифровой транспорт, электронная торговля и т. д.;

В данном подходе в цифровой среде реализуется весь жизненный цикл изделия: процесс создания добавленной стоимости от проведения исследований, научных разработок, проектирования до производства товарной и сервисной продукции в отрасли.

2. Технологический подход. Включает разработку и формирование цифровых кластеров, что позволяет обеспечить совместное использование программных продуктов всеми участниками кластера, приводящее к снижению транзакционных издержек, повышению качества цифровой трансформации технологических процессов производства и оказания услуг. При этом предприятия используют цифровые технологии:

- для прогнозирования, тестирования и оптимизации работы оборудования – цифровые двойники (виртуальные копии реальных объектов);

– для управления оборудованием и мониторинга производственных процессов – интернет вещей (IoT);

– для оптимизации цепочек поставок и автоматизации контроля качества прогнозирования отказов оборудования – машинное обучение и искусственный интеллект (ИИ) и ряд других.

3. Отраслевой подход. Основан на предположении, что цифровизация может принести пользу любой отрасли, если реальные и потенциальные рынки гармонично включены в цифровую трансформацию. Данный подход предполагает, что в конкретных отраслях цифровая трансформация учитывает особенности и специфику отрасли: различия в условиях внедрения цифровых технологий; динамику развития; особенности больших данных; возможность, в рамках цифровой трансформации, конфигурировать бизнес-процессы. К ним относятся производство электроники, автомобилестроение, энергетика, химическая промышленность, металлургия, логистика.

Исследование условий развития цифровизации экономики Сибирского региона позволило определить, что для процесса цифровой трансформации отраслей в регионах Сибири в условиях удаленности и труднодоступности существуют особенности (табл. 2).

Эти и другие особенности экономики Сибирского региона и его субъектов в значительной степени осложняют использование традиционных методологических подходов к процессу цифровой трансформации региональной экономики. Кроме того, стоит отметить, что специфика региональной экономики не в полной мере учитывается при формировании стратегических программных документов федерального уровня. В регионах, и особенно в Сибирском регионе,

очень высок уровень цифрового неравенства населения и имеет место недостаток кадров и профессиональных компетенций в сфере цифровой трансформации социально-экономических процессов [8].

В связи с этим авторами была обоснована необходимость разработки нового методологического подхода к процессу цифровой трансформации экономики Сибирского региона, обеспечивающего использование методологии совершенствования бизнес-процессов, направленной на создание необходимых условий для функционирования субъекта хозяйствования в цифровой среде. Кроме того, необходимо отметить, что опережающее развитие цифровых технологий в транспортном комплексе Сибирского региона и повышение качества его цифрового пространства позволят обеспечить повышение инвестиционной привлекательности регионов и эффективную организацию производства в рамках цифровой трансформации производственных процессов. Основные составляющие методологии цифровой трансформации экономики Сибирского региона приведены на рисунке.

Методологические положения развития экономики Сибирского региона в условиях цифровой экономики предполагают:

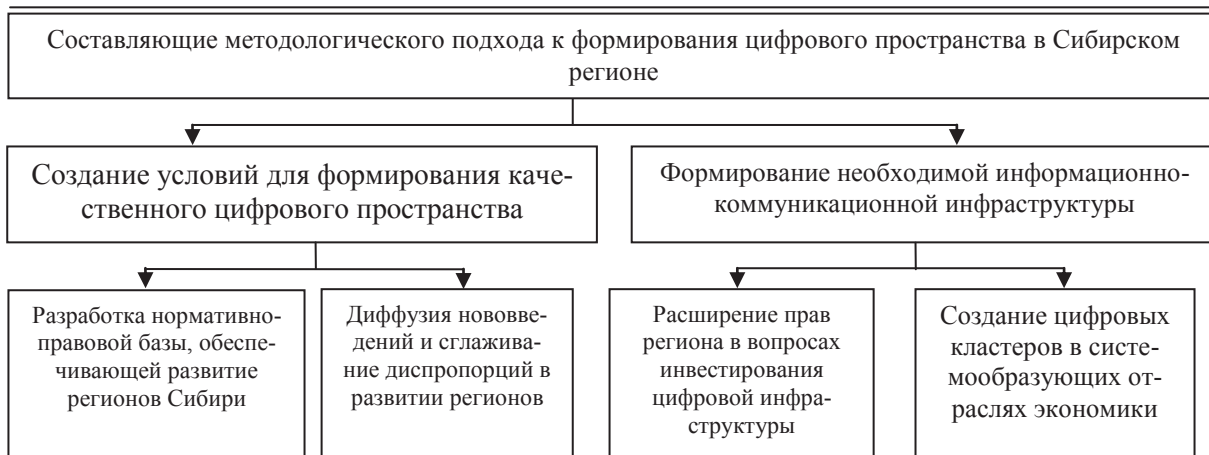
– повышение качества цифрового пространства в Сибирском регионе, обеспечивающее развитие цифровой экономики и повышение инвестиционной привлекательности данного региона;

– обеспечение связности и хозяйственной освоенности территорий Сибирского региона, в том числе в арктических территориях, за счет формирования цифровых кластеров, позволяющих партнерам по бизнесу взаимодействовать в дистанционной среде и снижать транзакционные издержки.

Особенности цифровой трансформации экономики регионов Сибири

Проблемы развития экономики в Сибирском регионе	Проблема цифровизации
Недостаточность или отсутствие квалифицированного персонала и компетенций в области цифровой трансформации	Затрудняет успешную реализацию цифровых проектов на предприятии
Недостаточность развития единого цифрового пространства и цифровых экосистем	Отсутствие единой информационно-коммуникационной инфраструктуры
Низкая цифровая грамотность населения	Отсутствие достаточных профессиональных компетенций
Цифровое неравенство территорий в отношении доступности цифровых услуг	Программные стратегические документы принимаются на федеральном уровне и не в полной мере отражают специфику региональной экономики
Недостаточность финансовых ресурсов	Существующие межбюджетные отношения, и зависимость от федерального бюджета ограничивают финансовые возможности органов власти регионов в сфере цифровизации
Высокая стоимость внедрения инноваций	Цифровые технологии требуют значительных инвестиций в оборудование, программное обеспечение и квалифицированный персонал
Сложность оценки возврата на инвестиции в цифровые технологии	Выгоды от использования инвестиций часто проявляются в долгосрочной перспективе и не всегда легко поддаются количественной оценке
Интеграция новых цифровых решений с уже существующей инфраструктурой предприятия может быть сложной задачей из-за различий в технологиях и системах	Отсутствие достаточной согласованности в принятии стратегических программных документов на всех уровнях управления: муниципальном, региональном и федеральном в вопросах принятия цифровых решений
Угрозы для конфиденциальности и безопасности информации	Увеличение объема данных и использование облачных сервисов создают такие угрозы, что требуют дополнительных мер по защите данных
Сложность нормативного регулирования в области цифровых технологий	Замедление процесса внедрения инноваций и создание дополнительных административных барьеров
Сопротивление изменениям со стороны сотрудников и руководства	Внедрение цифровых решений может изменить традиционные роли и обязанности, что вызывает обеспокоенность среди работников

Источник: составлено авторами по материалам исследования.



Основные составляющие методологии цифровой трансформации экономики Сибирского региона

Таким образом, реализация управленческих действий по повышению качества цифрового пространства в регионах Сибири и хозяйственной освоенности отдаленных и труднодоступных регионов, позволяет решить значительную часть проблем, возникающих в процессе цифровой трансформации.

Управляющие компании, а также предприятия и организации, являющиеся участниками цифрового кластера, являются основными субъектами, реализующими производственную деятельность цифровых кластеров в экономике региона. Они осуществляют информационное сопровождение цифрового кластера, а также организуют экспертно-аналитическое и методическое сопровождение. В связи с этим авторами сделан вывод о том, что для экономики Сибирского региона, при осуществлении производственной деятельности в цифровом пространстве, наиболее актуальным является кластерный подход. Этот вывод обусловлен тем обстоятельством, что в Сибирском регионе промышленные предприятия в силу слабой хозяйственной освоенности территории, находятся в разных административно-территориальных образованиях или территориально отдалены друг от друга.

Результаты исследования свидетельствуют, что взаимодействие участников цифрового кластера в дистанционном формате позволяет осуществлять транзакции независимо от их географического месторасположения и удаленности друг от друга. В результате кластеризации цифровой трансформации промышленного комплекса Сибирского региона связность экономического пространства существенно улучшается, соответственно, инвестиционная привлекательность территорий регионов Сибири возрастает [9].

Важнейшим фактором интеграции коммуникаций компаний, имеющим большее значение, чем географическая близость, становится совместное использование участниками кластера программных продуктов и цифровых технологий, а также совместное использование цифровых платформ и цифровых экосистем, что позволяет существенно снизить издержки производства. В этой связи использование цифрового кластера и цифровых платформ как инструментов цифровой трансформации позволяет участникам получать ряд дополнительных выгод и преимуществ (табл. 3).

Возможности и преимущества цифрового кластера для цифровой трансформации экономики регионов Сибири

Возможности	Ожидаемый эффект от реализации кластерного подхода к цифровизации
Объединение в единую взаимодействующую систему хозяйствующих субъектов независимо от их территориальной или отраслевой принадлежности и организационно-правовой формы	Повышение инвестиционной привлекательности и конкурентоспособности. Повышение эффективности производственной деятельности
Возможность координации деятельности кластера и процесса цифровой трансформации координирующим органом, избираемым участниками кластера и состоящим из представителей бизнеса, науки и общественности	Использование единых программных продуктов. Сохранение за участниками кластера статуса юридического лица и прав собственности
Осуществление регулирования и мониторинга деятельности и взаимосвязей кластера в целом на уровне координационного центра, а не каждого отдельно взятого предприятия	Управление кластером со стороны органов государственного управления как единой структурой способствует повышению эффективности управляемости
В цифровом кластере, созданном по отраслевому признаку, цифровая трансформация которого осуществляется единым координирующим центром на основе цифровых технологий, транзакции осуществляются с применением единых программных продуктов и цифровых платформ	Установление не только рыночных, но и доверительных отношений при сотрудничестве между участниками кластера для достижения единой цели с применением общих стратегических планов, позволяет получить дополнительный эффект от взаимовыгодного сотрудничества на основе сокращения транзакционных издержек, возможного при взаимодействии в цифровом пространстве
Общий кластерный бренд, созданный в кластере, способствует привлечению новых покупателей и заказчиков	Повышение конкурентоспособности участников цифрового кластера, создание новых социальных и бюджетных эффектов
Единый центр подготовки кадров и кадрового резерва, созданный в кластере, позволяет повысить квалификацию участников кластера	Снижение затрат на переподготовку кадров и формирование новых профессиональных компетенций, основанное на возможности обеспечения персонала данными обо всех бизнес-процессах предприятий кластера

Источник: составлено авторами с использованием [8].

Кроме того, в ходе взаимовыгодного сотрудничества участников цифрового кластера, происходит кастомизация производства продукции и оказываемых услуг и повышается их качество. При этом, как следствие, имеет место повышение налогооблагаемых баз отдельных терри-

торий и создание новых цифровых видов социальной и информационно-коммуникационной инфраструктур.

Взаимодействие предприятий цифрового кластера обеспечивает формирование интегрированных структур управления субъектами хозяйствования, что по-

зволяет обеспечить максимальную эффективность деятельности участников. Необходимо отметить, что процесс кластеризации цифровой трансформации экономики в Сибирском федеральном округе РФ основан на отраслевой принадлежности кластеров [10].

Анализ мировой и отечественной практики интеграции промышленных предприятий в цифровые кластеры, а также исследование, проведенное авторами, показывает, что объединение предприятий, оказывающих услуги, в кластерные структуры в цифровом пространстве является одним из перспективных направлений, позволяющих повысить инвестиционную привлекательность недостаточно освоенных в хозяйственном отношении территорий.

Следует отметить, что на качество цифровой трансформации влияют такие факторы, как технологическая готовность хозяйствующих субъектов, наличие соответствующей цифровой инфраструктуры в регионе и качество человеческого капитала. Улучшение качественных характеристик экономического пространства территории в ходе процесса цифровой трансформации происходит за счет реинжиниринга и оптимизации процессов оказания услуг предприятий. Кроме того, в ходе цифровой трансформации, важным аспектом является учет местной специфики региона и оценка взаимоувязанности программных стратегических документов по вопросам цифровой трансформации отраслей на всех уровнях управления: федеральном, региональном и местном, что обуславливает необходимость взаимосвязи технологий, проектов и задач в едином цифровом пространстве, позволяющей снизить общие расходы на цифровую трансформацию.

Заключение. В результате исследования можно сделать вывод, что с момента возникновения электронно-вычислительных машин и до настоящего времени цифровая трансформация прошла сложный путь, на протяжении которого произошла смена нескольких технологических укладов.

Цифровизация экономики Сибирского региона, имеющего недостаточную хозяйственную освоенность территории, обуславливает необходимость разработки нового методологического подхода к процессу цифровой трансформации, предполагающего:

- в качестве ценностных методических инструментов рассматривать способы повышения качества цифрового пространства в экономике Сибирского региона;

- цифровизацию экономики Сибирского региона осуществлять на принципах диффузии нововведений в отдаленные и труднодоступные территории региона, обладающие потенциально большими запасами природных ископаемых;

- реализацию регулирующей роли государства в организации процесса цифровой трансформации экономики региона и определение национальных приоритетов в социально-экономическом развитии Сибирского региона;

- научным инструментарием нового методологического подхода являются цифровые кластеры, обеспечивающие повышение эффективности бизнес-процессов за счет межотраслевых взаимодействий предприятий-партнеров и совместного использования ими программных продуктов.

- учитывая отдаленность и труднодоступность территорий Сибирского региона, необходимо развивать цифровое пространство и обеспечивать связность территорий путем формирования цифровых кластеров, для которых территориальная отдаленность не имеет значения, а взаимодействие партнеров по бизнесу осуществляется в дистанционном формате.

Таким образом, цифровая трансформация экономики создает уникальную возможность для регионов России обеспечить связность экономического пространства регионов и, прежде всего, для тех территорий, которые имеют низкую плотность населения и слабую хозяйственную освоенность, такие как Сибирский регион.

Список источников

1. Грибанов Ю.И. Ключевые аспекты теории и методологии цифровой трансформации социально-экономических систем // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2019. № 2-1. С. 83–89.
2. Астафьева О.Е. Методология развития бизнес-процессов в условиях цифровой экономики при формировании механизма устойчивого развития промышленности // Управление в сфере экономики: проблемы и перспективы. 2021. Т. 9, № 4. С. 65–74. DOI: 10.26425/2309-3633-2021-9-4-65-74.
3. Аврамчиков В.М., Тимохович А.С., Рожнов И.П. Цифровая трансформация в авиационной отрасли: возможности и перспективы // Вестник евразийской науки. 2024. Т. 16, № 3. URL: <https://esj.today/PDF/04ECVN324.pdf> (дата обращения: 22.09.2025).
4. Милль Дж. С. Огюст Конт и позитивизм / пер. с англ. И.И. Спиридонова. 4-е изд. М.: ЛКИ, 2011. 176 с. (Из наследия мировой философской мысли: история философии). ISBN 978-5-382-01268-1.
5. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество: опыт социального прогнозирования / пер. с англ. под ред. В.Л. Иноземцева. М.: Academia, 2004. 783 с. ISBN 5-87444-203-04.
6. Кастельс М. Становление общества сетевых структур. Новая постиндустриальная волна на Западе. Антология / под ред. В.Л. Иноземцева. М.: Academia, 1999. 640 с.
7. Бурнашев Р.Ф. Философия информационного общества: проблемы социальной справедливости в эпоху цифровизации // Universum: общественные науки. 2024. № 1 (104). URL: <https://7universum.com/ru/social/archive/item/16606> (дата обращения: 22.10.2025).
8. Аврамчикова Н.Т., Рукосуев А.О. Цифровая трансформация экономики на региональном уровне: стратегия и специфика // E-Management. 2022. Т. 5, № 4. С. 64–71.
9. Белякова Г.Я., Аврамчиков В.М. Специфика и особенности цифровой трансформации авиаотрасли // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2024. № 68. С. 273–292. DOI: 10.17223/19988648/68/14.
10. Андреева Т.А. Характеристика инновационных кластеров Сибирского федерального округа России // Экономические отношения. 2019. № 4. С. 2979–2988. DOI: 10.18334/eo.9.4.41198.

References

1. Gribanov YU.I. Klyuchevye aspekty teorii i metodologii cifrovoj transformacii social'no-ekonomicheskikh sistem // Vestnik Altajskoj akademii ekonomiki i prava. 2019. № 2-1. S. 83–89.
2. Astaf'eva O.E. Metodologiya razvitiya biznes-processov v usloviyah cifrovoj ekonomiki pri formirovanii mekhanizma ustojchivogo razvitiya promyshlennosti // Upravlenie v sfere ekonomiki: problemy i perspektivy. 2021. T. 9, № 4. S. 65–74. DOI: 10.26425/2309-3633-2021-9-4-65-74.
3. Avramchikov V.M., Timohovich A.S., Rozhnov I.P. Cifrovaya transformaciya v aviacionnoj otrasli: vozmozhnosti i perspektivy // Vestnik evrazijskoj nauki. 2024. T. 16, № 3. URL: <https://esj.today/PDF/04ECVN324.pdf> (date of access: 22.09.2025).
4. Mill' Dzh. S. Ogyust Kont i pozitivizm / per. s angl. I.I. Spiridonova. Izd. 4-e. M.: LKI, 2011. 176 s. (Iz naslediya mirovoj filosofskoj mysli: istoriya filosofii). ISBN 978-5-382-01268-1.

5. Bell D. Gryadushchee postindustrial'noe obshchestvo: opyt social'nogo prognozirovaniya / per. s angl. pod red. V. L. Inozemceva. M.: Academia, 2004. 783 s. ISBN 5-87444-203-04.

6. Kastel's M. Stanovlenie obshchestva setevykh struktur. Novaya postindustri-al'naya volna na Zapade. Antologiya / pod red. V.L. Inozemceva. M.: Academia, 1999. 640 s.

7. Burnashev R.F. Filosofiya informacionnogo obshchestva: problemy social'-noj spravedlivosti v epohu cifrovizacii // Universum: obshchestvennye nauki. 2024. № 1 (104). URL: <https://7universum.com/ru/social/archive/item/16606> (data obrashcheniya: 22.10.2025).

8. Avramchikova N.T., Rukosuev A.O. Cifrovaya transformaciya ekonomiki na regional'nom urovne: strategiya i specifika // E-Management. 2022. T. 5, № 4. S. 64–71.

9. Belyakova G.Ya., Avramchikov V.M. Specifika i osobennosti cifrovoj transformacii aviaotrasli // Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika. 2024. № 68. S. 273–292. DOI: 10.17223/19988648/68/14.

10. Andreeva T.A. Harakteristika innovacionnykh klasterov Sibirskogo federal'nogo okruga Rossii // Ekonomicheskie otnosheniya. 2019. № 4. S. 2979–2988. DOI: 10.18334/eo.9.4.41198.

Статья принята к публикации 04.02.2026 /
The article has been accepted for publication 04.02.2026.

Информация об авторах:

Валерий Федорович Лукиных, профессор кафедры «Управление социально-экономическими системами», доктор экономических наук, профессор

Вячеслав Михайлович Аврамчиков, доцент кафедры «Прикладная математика и информатика», кандидат экономических наук, доцент

Information about the authors:

Valery Fedorovich Lukinykh, Professor at the Department of Management of Socio-Economic Systems, Doctor of Economic Sciences, Professor

Vyacheslav Mikhailovich Avramchikov, Associate Professor of Department of Applied Mathematics and Computer Science, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

