



УДК 332.1

DOI 10.52575/2687-0932-2024-51-4-766-782

Факторы формирования и результативности региональной стратегии цифровой трансформации

^{1,2} Муравьев С.Р., ² Федорова Е.П.

¹ Астраханский филиал ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации»
Россия, 414024, г. Астрахань, ул. Б. Хмельницкого, д. 33А

² ФГБОУ ВО «Астраханский государственный университет имени В.Н. Татищева»
Россия, 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 20а
E-mail: smuraviev@inbox.ru, lenafedorova@mail.ru

Аннотация. Социально-экономическое развитие России невозможно без совершенствования многоуровневой системы стратегического управления процессами цифровизации и цифровой трансформации. В механизме достижения национальной цели развития России «цифровая трансформация» региональным стратегиям отводится роль относительно самостоятельных звеньев, от качества которых в значительной степени зависит общий результат. Анализ показывает, что уже на стадии разработки стратегий в области цифровой трансформации появляются проблемы регуляторного, организационного, финансового и кадрового характера. Целью данного исследования является выявление факторов, оказавших влияние на специфичность содержания стратегии в области цифровой трансформации субъектов РФ и результативность ее реализации. Для анализа содержания региональных цифровых стратегий Южного Федерального округа использовался метод сравнительных характеристик. Для расчета индексов цифровой зрелости отдельных отраслей экономики использовались методические рекомендации Минцифры России. В результате были выявлены внешние и внутренние факторы, влияющие на реализацию цифровой региональной стратегии, связанные со спецификой региона: изначальный уровень цифровизации отраслей региона; отраслевая структура производства, сложившийся цифровой разрыв между отраслями экономики региона. Полученные результаты вносят вклад в развитие исследований о реализации региональных цифровых стратегий.

Ключевые слова: региональные стратегии цифровой трансформации, цифровая трансформация, цифровой разрыв, стратегии цифровой трансформации, экосистема цифрой трансформации

Для цитирования: Муравьев С.Р., Федорова Е.П. 2024. Факторы формирования и результативности региональной стратегии цифровой трансформации. Экономика. Информатика, 51(4): 766–782. DOI 10.52575/2687-0932-2024-51-4-766-782

A Region's Digital Transformation Strategy: Formation and Effectiveness Factors

^{1,2} Sergei R. Muravyev, ² Elena P. Fedorova

¹ Astrakhan Branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Civil Service
33a B. Khmel'nitsky St, Astrakhan 414024, Russia

² Astrakhan State University named after V.N. Tatishchev
20A Tatishchev St, Astrakhan 414056, Russia
E-mail: smuraviev@inbox.ru, lenafedorova@mail.ru

Abstract. Russia's socio-economic development is impossible without improving the multi-level system of strategic management of digitalization and digital transformation processes. Regional strategies are assigned the role of relatively independent links in the mechanism of achieving the national goal of Russia's development that relates to digital transformation. The overall result largely depends on the quality of these

links. The analysis of modern research shows that regulatory, organizational, financial, and personnel challenges emerge as early as at the stage of developing digital transformation strategies. The purpose of this study is to identify the factors that have influenced the specific content of the digital transformation strategy of Russia's regions, as well as the effectiveness of its implementation. We use the method of comparative characteristics to analyze the contents of regional digital strategies in the Southern Federal District of the country. Digital maturity indices of particular sectors of economy are calculated in line with the recommendations of the Russian Ministry of Digital Development, Communications and Mass Media. As a result, we identify external and internal factors that influence the implementation of the region's digital strategy and relate to regional specifics: the initial level of digitalization of regional industries; the sectoral structure of production, the existing digital gap between the sectors of the regional economy. The results obtained contribute to the development of research on the implementation of regional digital strategies.

Keywords: regional digital strategies, digital transformation, digital divide, digital transformation strategies, digital transformation ecosystem

For citation: Muravyev S.R., Fedorova E.P. 2024. A Region's Digital Transformation Strategy: Formation and Effectiveness Factors. Economics. Information technologies, 51(4): 766–782 (in Russian). DOI 10.52575/2687-0932-2024-51-4-766-782

Введение

«Догоняющая» модель технологического развития России в последнее десятилетие стала почвой для формирования новых реальных угроз национальной безопасности, противодействие которым невозможно без совершенствования многоуровневой системы стратегического управления процессами цифровизации и цифровой трансформации. В 2024 году в указе Президента РФ «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» были скорректированы и расширены цели цифровой трансформации, определенные ранее указом Президента РФ № 474 от 21 июля 2020 года, что показывает особое место цифровой трансформации в системе национальной безопасности и социально-экономического развития России.

В механизме достижения национальной цели «цифровая трансформация» региональным стратегиям отводится роль относительно самостоятельных звеньев. Насколько в стратегиях были отражены особенности развития региона, в том числе при выборе дополнительных отраслей для достижения «цифровой зрелости», какие для этого были возможности и барьеры, какие факторы повлияли на достижение промежуточных результатов реализации стратегии – ответы на эти вопросы требуют исследования для повышения результативности стратегического похода к цифровой трансформации.

Цель исследования состоит в том, чтобы на примере отдельных регионов Южного федерального округа выявить факторы, оказавшие влияние на специфичность содержания стратегии в области цифровой трансформации субъектов РФ и результативность ее реализации.

В процессе исследования была проверена гипотеза, согласно которой в содержании стратегии в области цифровой трансформации субъектов РФ учет территориальной и отраслевой специфики региона будет реализован, в том числе, выбором дополнительных отраслей для достижения «цифровой зрелости», а трансформационные характеристики и количество проектов в этих отраслях будет определяться рекомендациями федеральных органов исполнительной власти (ФОИВ), финансовыми возможностями региона и сложившегося цифрового разрыва (неравномерности внедрения цифровых технологий) между отраслями.



Объекты и методы исследования

Объектом исследования выступают регионы Южного Федерального округа и соответствующие региональные стратегии цифровой трансформации (далее – РЦСТ). Методы данного исследования определялись его целью и информационной основой. Метод сравнительных характеристик использовался при сопоставлении содержания актуальных версий стратегий цифровой трансформации регионов ЮФО. На основе методики Минцифры России и данных, предоставленных Министерством государственного управления, информационных технологий и связи Астраханской области был проведен расчет индексов цифровой зрелости отдельных отраслей экономики, социальной сферы и государственного управления Астраханской области.

Результаты и их обсуждение

Цифровая трансформация (далее – ЦТ) в настоящее время стала одним из ведущих направлений опубликованных исследований в современных академических и научно-практических журналах. Поиск в Google Trends на английском языке словосочетания «digital transformation» показывает рост интереса с уровня 1 в 2004 году до 100 в 2023–2024 годах, а поиск на русском языке – рост интереса с уровня 8 в 2014 году до 100 в 2021 году и снижение до 50 в 2024 году¹. Проблемы, связанные с пандемией COVID-19, подтолкнули организации многих стран к необходимости ускорения ЦТ [Hanelt A. et al., 2021]. Анализ работ отечественных и зарубежных ученых выявил отсутствие единого понимания данного явления. Например, немецкие ученые из университета Кесселя: А. Ханелт, Р. Бохнсаком, Д. Марцем и С. Антунес Маранте, под ЦТ понимают стратегические организационные изменения под воздействием цифровых технологий [Hanelt et al., 2021]. Отличие ЦТ от прошлых организационных изменений проявляется в следующих характеристиках:

1) технологии, которые вызывают изменения в организации, значительно отличаются от прошлых информационных технологий: аналитика больших данных, социальные сети, мобильные технологии или облачные вычисления [Bharadwaj et al., 2013];

2) многие цифровые технологии не могут быть ограничены контурами конкретных фирм или отраслей и включают широкую экосистему, потребителей и государство [Григорьев и Варакса, 2019]. Всеобъемлющие новые цифровые инфраструктуры являются открытыми, гибкими и готовыми к использованию широким кругом бенефициаров [Tilson et al., 2010].

Достаточно подробный обзор трактовок термина ЦТ дается в докладе специалистов Высшей школы экономики (НИУ ВШЭ). Авторы доклада считают, что «трансформация» характеризует, во-первых, качественные изменения в бизнес-процессах и бизнес-моделях, прежде всего возникающие в рамках цифровых платформ и в результате внедрения передовых цифровых технологий, а во-вторых, значительные мультипликативные социальные и экономические эффекты от внедрения цифровых технологий [Абдрахманова и др., 2021]. Важное добавление в понятие ЦТ исследователи ВШЭ сделали в соответствии с выводом экспертов Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР). Вывод заключается в том, что основой трансформации выступает «экосистема взаимозависимых цифровых технологий, постоянное развитие которых стимулирует экономические и социальные изменения» [Абдрахманова и др., 2022].

Понимание содержания ЦТ выступает наиболее общим критерием оценки содержания РЦСТ и происходящих изменений в экономике и социальной сфере.

Исходным пунктом стратегического планирования в соответствии с федеральным законом № 172-ФЗ является целеполагание, и в качестве стратегических целей в настоящее время выступают национальные цели развития Российской Федерации. Указом Президента РФ № 474 от 21 июля 2020 года в рамках национальной цели «цифровая трансформация» были установлены 4 общих направления (индикатора) ее достижения и соответствующие целевые значения показателей в 2030 году. Среди этих индикаторов ЦТ важное место

¹ Источник: <https://trends.google.com/trends/explore?q=digital%20transformation%20is&date=all>

отводится показателю достижения «цифровой зрелости» ключевых отраслей экономики и социальной сферы, в том числе здравоохранения и образования, а также государственного управления до 100 % к 2030 году.

Утвержденные Приказом Минцифры России от 18 ноября 2020 г. № 600 (в дальнейшем рассматривается редакция от 29.12.2023) методики расчета целевых показателей цифровой трансформации имеют различия на федеральном уровне и на уровне регионов. На федеральном уровне оценивается «цифровая зрелость» 12 отраслей и сфер, а для регионов – только для 5 отраслей – общее образование, здравоохранение, государственное управление, общественный транспорт, городское хозяйство и строительство. При этом в Методических рекомендациях по подготовке высшими исполнительными органами государственной власти субъектов РФ программы ЦТ в качестве обязательных указаны 6 отраслей и сфер, включая социальную сферу.

Необходимость «разработать и утвердить стратегии цифровой трансформации» до 1 июля 2021 года воплотилась в поручение Президента РФ по итогам конференции по искусственному интеллекту в 2020 году. Практически все регионы утвердили стратегию в августе-сентябре 2021 года на период 2022–2024 годов (стратегия утверждается один раз в три года), а к началу 2022 года – соответствующую программу ЦТ.

Механизм разработки и согласования региональной стратегии ЦТ отражает следующий подход: на высшем федеральном уровне (Президентом и Правительством РФ) определяются основные цели и задачи, для их реализации федеральными органами исполнительной власти разработаны и утверждены ведомственные программы цифровой трансформации. ФОИВ соответственно определили проекты, а также их результаты и показатели, необходимые для реализации указанных программ. Эти проекты направляются в регионы как обязательные и рекомендованные для включения в стратегии и реализации с учетом установленных показателей результативности. В регионах с учетом специфики разрабатываются свои региональные проекты. Именно так региональные стратегии работают на достижение региональных, отраслевых и общенациональных целей. Подобный вывод является оптимистическим, но при этом следует понимать, что разработчики РСЦТ в значительной степени обременены перечнем рекомендованных (по сути обязательных) к реализации проектов в 6 отраслях и сферах, что в условиях бюджетных ограничений создает сложности для удовлетворения специфических потребностей региона.

Уже на стадии разработки первоначального варианта стратегий регионы продемонстрировали различные подходы к планированию. Анализ стратегий показал, что некоторые регионы расширили перечень отраслей для реализации проектов по достижению цифровой зрелости по сравнению с минимальным федеральным перечнем, другие добавили 1–3 отрасли, а отдельные регионы ограничились требованиями ФОИВ. Основная причина различия в подходах заключается в дифференциации кадровых и бюджетных возможностей регионов. Оценка содержания РСЦТ, проведенная рядом российских исследователей, показала следующие особенности стратегического планирования:

- большинство регионов в 2021 г. запланировало проекты, содержание которых – цифровые платформенные решения, в том числе в сфере социальной защиты, безопасности документооборота, эффективности функционирования и взаимодействия органов власти и управления;

- наиболее «популярными» из дополнительных отраслей (помимо 6 обязательных) стали промышленность (в 80 % субъектов РФ), экология и природопользование (в 63 % субъектов РФ), сельское хозяйство (в 51 % субъектов РФ) [Шитов и др., 2023];

- для содержания стратегий характерны недостатки: во многих стратегиях отсутствует взаимосвязь между предлагаемыми к внедрению российскими технологиями и проектами по их внедрению, а также некорректно определяются проблемы, вызовы и риски для отраслей и социальных сфер [Абрамов и Андреев, 2023].



Тот факт, что значительное количество регионов выбрали и промышленность, и сельское хозяйство для достижения цели по ЦТ при разработке РСЦТ вызывает интерес к рассмотрению характеристик проектов в этих отраслях, и этот интерес связан с цифровым разрывом между отраслями.

К началу разработки РСЦТ накопился значительный материал исследований, предметом которых стал цифровой разрыв (ЦР) между регионами России. Обычно такой разрыв в литературе рассматривается в рамках концепции «трехуровневого цифрового разрыва» как неодинаковая доступность для населения сетевой инфраструктуры, различия в навыках и направлениях использования цифровых технологий. Но уже в начале 2000-х годов специалисты Секретариата ОЭСР определяли этот разрыв (англ. digital divide) более широко, как «разрыв между отдельными лицами, домашними хозяйствами, предприятиями и географическими районами на различных социально-экономических уровнях как с точки зрения их возможностей доступа к информационно-коммуникационным технологиям, так и с точки зрения использования ими Интернета для широкого круга видов деятельности» [Understanding the Digital Divide, 2001]. Широкая трактовка ЦР применительно к развитию российских регионов как разницы в уровне региональных технологических возможностей приводится в публикациях некоторых российских авторов [Глезман, 2021, Миролубова, 2023].

ЦР между регионами во многом объясняется территориальными особенностями регионов. В качестве основных причин ЦР между отраслями, например, в докладе сотрудников ИСИЭЗ НИУ ВШЭ 2021 года, называются структура отрасли, влияющая, на финансовые возможности организаций в зависимости от их масштабов и на требуемый объем инвестиций для цифровизации деятельности; помимо этого, причиной разрыва служат различия в типах и объемах данных, необходимых для обработки [Абдрахманова и др., 2021].

Учитывая «популярность» обрабатывающей промышленности и сельского хозяйства как дополнительных направлений ЦТ в региональных стратегиях, акцентируем внимание на этих сферах производства при анализе факторов формирования содержания РСЦТ.

В 2021 г. оценка цифровой зрелости промышленности России по методике Минцифры РФ составила 21 %, сельского хозяйства – 8 %. При этом следует учесть, что в оценке зрелости сельского хозяйства преобладают показатели, связанные с цифровым профилем и электронной отчетностью, тогда как в оценке обрабатывающей промышленности 5 из 10 показателей отражают долю предприятий, использующих новые производственные технологии [Абдрахманова, 2022]. Низкий уровень внедрения цифровых технологий в сельском хозяйстве связан с различным уровнем цифровой зрелости крупных компаний и малых форм хозяйствования, недостатком подготовленных для этого вида деятельности ИТ-специалистов (и ограниченного спроса на них), отсутствием профессионального понимания экономических эффектов цифровизации [Вершинина, Орлова, 2021].

Для оценки факторов формирования РСЦТ с учетом цифрового разрыва между отраслями были рассмотрены актуализированные в 2022 году стратегии ЦТ отдельных регионов ЮФО: Ростовской области, Волгоградской области и Астраханской области.

Согласно отчету о ходе реализации государственной программы Российской Федерации «Информационное общество», за 2022 год Ростовская область продемонстрировала относительно высокое значение показателя «Достижение "цифровой зрелости..."» – 80,7 %, Волгоградская область – 69,7 %. Астраханская область заняла 81 место из 84 регионов с показателем 46,9 %.

В РСЦТ Ростовской области предусмотрена трансформация по 18 направлениям, а в Волгоградской области – по 12 направлениям. Астраханская область ограничилась на первом этапе реализации стратегии 8 направлениями. При этом все три субъекта РФ являются дотационными, то есть ни у одного региона нет существенных финансовых преимуществ для обеспечения ЦТ.

В табл. 1 представлены показатели ВДС по данным отраслям и изменение Рейтинга инновационного развития регионов (РИРР).

Таблица 1
Table 1Показатели ВДС по отраслям: сельское хозяйство, обрабатывающая промышленность,
добывающая промышленность и изменение рейтинга РИРРGVA indicators by industry: agriculture, manufacturing, mining and change
in the Regions' Innovative Development Rating (RIRR)

Регионы	Доля ВДС сельского хозяйства, охоты и рыболовства в % 2021	Доля ВДС обрабатывающего производства в %, в 2021	Доля ВДС добывающего производства %, в 2021	РИРР в 2021	РИРР в 2024	Изменение рейтинга
Ростовская область	13,1	17,1	1,3	21	20	1
Волгоградская область	15,9	18,5	4,9	43	37	6
Астраханская область	6	3,6	49,2	60	65	-5

Примечание: таблица оставлена на основании источников: Регионы России 2023, Рейтинг
инновационного развития субъектов Российской Федерации. Выпуски 8, 9

Из данных таблицы 1 следует, что в Волгоградской и Ростовской областях можно отметить значительную долю в структуре ВДС сельского хозяйства и обрабатывающего производства и значительное улучшение рейтинга РИРР. В структуре ВДС Астраханской области в 2021 году почти 50 % занимает добывающая промышленность, что снижает доли обрабатывающей промышленности и сельского хозяйства; также следует обратить внимание на снижение рейтинга РИРР.

Об отражении специфики региона в РСЦТ в определенной степени свидетельствует количество дополнительных отраслей и сфер (направлений). Так, Ростовская область и Волгоградская область в качестве дополнительных отраслей для достижения цифровой зрелости выбрали, в том числе, сельское хозяйство и промышленность. В первом варианте Стратегии в области цифровой трансформации отраслей экономики, социальной сферы и государственного управления Астраханской области (2021 г.) также в качестве дополнительных отраслей были выбраны сельское хозяйство и промышленность, но в актуализированной стратегии 2022 года место промышленности заняли финансовые услуги.

Что касается стратегического направления в области цифровой трансформации топливно-энергетического комплекса до 2030 года, заметим, что основными участниками и исполнителями стратегического направления являются Минэнерго России и организации топливно-энергетического комплекса, поэтому в РСЦТ представлены только отдельные мероприятия. Например, в стратегии Ростовской области обозначен проект по использованию единой системы сбора и анализа данных технического состояния инфраструктуры и персонала ТЭК. В Астраханской области многие подобные задачи могут решаться запуском соответствующего домена на платформе «ГосТех».

В данной статье особое внимание уделим проектам РСЦТ в области обрабатывающей промышленности и сельского хозяйства (табл. 2 и 3). Обратим внимание на то, что решениями Правительства РФ в 2021 году были утверждены (а в 2023 году актуализированы) стратегические направления в области цифровой трансформации обрабатывающих отраслей промышленности, отраслей агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов. Именно эти документы являются основой для разработки отраслевых проектов в РСЦТ.

В таблице 2 представлена характеристика проектов ЦТ обрабатывающей промышленности в РСЦТ Ростовской области и Волгоградской области.



Таблица 2
Table 2

Характеристика проектов развития отрасли «Промышленность» в стратегиях
в области цифровой трансформации отдельных регионов ЮФО
Characteristics of development projects for the "Industry" sector in strategies for digital
transformation of individual regions in the Southern Federal District

Регионы	Характеристика проекта	Срок реализации / источник финансирования	Внедряемые / используемые сквозные технологии
Ростовская область	1. Формирование на платформе ГИСП цифровых паспортов крупных и средних предприятий промышленных предприятий в обрабатывающих производствах (рекомендован ФОИВ)	До 2024 года / Финансирование не требуется	Не предусмотрено
	2. Методическая поддержка внедрения цифровых платформ для производства кастомизированной продукции и применение технологии предиктивной аналитики (рекомендован ФОИВ)		
	3. Методическая поддержка создания банков данных материалов, технологий и цифровых двойников продукции (рекомендован ФОИВ)	До 2030 года / Финансирование не требуется	
	4. Финансовая поддержка (льготные займы, льготный лизинг, субсидии на разработку и внедрение) проектов по разработке и внедрению российского промышленного ПО, умному импортозамещению (рекомендован ФОИВ)	До 2024 года / Федеральное финансирование	
	5. Поддержка проектов по созданию и развитию инфраструктуры испытательных полигонов (рекомендован ФОИВ)	До 2030 года / Федеральное финансирование	
Волгоградская область	1. Формирование на платформе ГИСП цифровых паспортов системообразующих предприятий промышленных предприятий в обрабатывающих производствах.	2024 год / Региональный бюджет.	Не предусмотрено
	2. «Умное производство» – адресная работа с предприятиями по участию в национальном проекте «Производительность труда» и формированию цифровых паспортов		

Примечание: источник данных – Актуальные версии Стратегий ЦТ. URL: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/1064/> (дата обращения: 15.07.2024).

При анализе данных таблицы 2 следует учесть, что, согласно Стратегии цифровой трансформации обрабатывающих отраслей промышленности, в целях достижения их «цифровой зрелости» до 2024 года и на период до 2030 года (утв. Минпромторгом РФ) в период 2021–2024 гг. по проекту «Умное производство» должны быть завершены, в том числе, следующие мероприятия:

– сформированы на платформе ГИСП (Государственная информационная система промышленности) цифровые паспорта промышленных предприятий, в том числе большинства системообразующих предприятий, создана биржа мощностей промышленных предприятий (с последующей коммерциализацией по ГЧП);

– оказана финансовая поддержка проектов по разработке и внедрению российского промышленного программного обеспечения и проектов внедрения «цифровых двойников» производства, продукции и др., а также проектов внедрения технологий предиктивной аналитики и промышленного интернета вещей, внедрения цифровых платформ для производства кастомизированной продукции, технологий предиктивной аналитики.

Характеристики проектов, представленные в таблице 2, показывают, что практически все они рекомендованы ФОИВ (Минпромторгом РФ). Несмотря на то, что такого указания в РСЦТ Волгоградской области нет, данные проекты являются рекомендованными. По сути, это означает, что регион придерживается направлений федеральной отраслевой стратегии либо использует федеральные платформы и сервисы, либо рассчитывает на федеральное финансирование. Этот факт может свидетельствовать о том, что региональные особенности развития промышленности учтены лишь частично. Например, по некоторым направлениям в отраслевой стратегии ЦТ предусмотрено субсидирование, но при планировании мероприятий стратегии ОИВ Ростовской области ограничились методическими рекомендациями (по-видимому, оценив уровень готовности предприятий к запросам на внедрение указанных в этих проектах технологий).

Несомненно, что в РСЦТ Ростовской области предусмотрено включение более широкого круга задач, отвечающих характеристике цифровой трансформации, чем в стратегии Волгоградской области. Тем не менее использование федеральной платформы ГИСП и содержание проектов показывают, что формирование региональной экосистемы в сфере обрабатывающей промышленности и экосистемы самих предприятий за счет внедрения технологий «умного производства» остается перспективной задачей.

Мероприятия РСЦТ Волгоградской области соответствуют первому этапу отраслевой стратегии, но крайне ограничено (формирование цифровых паспортов), и можно утверждать, что имеет место несогласование сроков основных мероприятий отраслевой и региональной стратегии ЦТ.

Анализ проблем и рисков, касающихся сферы промышленности в стратегиях ЦТ Ростовской и Волгоградской области, показывает, что причины медленных процессов цифровой трансформации обрабатывающей промышленности могут заключаться в неготовности предприятий к внедрению новых технологий. Это выражается в высокой степени износа основных фондов обрабатывающих производств, ограниченном воздействии региональных органов управления собственников коммерческих организаций в условиях низкой инновационной активности и низкого уровня автоматизации производства. Как представляется, один из основных факторов недостаточного запроса самих предпринимателей на внедрение цифровых технологий за счет собственных средств предприятий и даже при субсидировании внедрения новых технологий, мало чем (кроме кадровых проблем) должен отличаться от факторов, ограничивающих инвестиционную деятельность. Результаты обследования инвестиционной активности организаций 4 видов экономической деятельности, которые обычно относят к отрасли «Промышленность», в 2022 году показали, что 74 % организаций назвали в качестве ограничивающего фактора «неопределенность экономической ситуации в стране», 63 % – «недостаток собственных средств»¹.

Далее рассмотрим характеристику проектов регионов по отрасли «Сельское хозяйство» (таблица 3).

¹ Инвестиции в России. 2023: Стат. сб. / Росстат. – М., 2023. С. 107.



Таблица 3
 Table 3

Характеристика проектов развития отрасли «Сельское хозяйство» в стратегиях
 в области цифровой трансформации отдельных регионов ЮФО
 Characteristics of development projects for the agriculture industry in the strategies
 for digital transformation of individual regions in the Southern Federal District

Регионы	Характеристика проекта	Срок реализации / источник финансирования	Внедряемые / используемые сквозные технологии
Ростовская область	1. Развитие [модернизация] геоинформационной системы мониторинга земель сельхоз. назначения с целью создания платформы для ИИ в сфере управления сельским хозяйством.	До 2024 года / Региональный бюджет и [или] внебюджетные источники	Внедряются технологии сбора и обработки больших данных, пространственного анализа и моделирования
	2. Развитие [модернизация] системы сбора и анализа оперативной информации «АгроРост» с целью создания базы актуальных сведений о состоянии сельского хозяйства региона и обмена данными внутри региона	До 2024 года / Региональный бюджет и [или] внебюджетные источники	Технологии сбора и обработки больших данных
	3. Обеспечение внедрения в регионе единого информационного пространства в области прослеживаемости зерна и продуктов его переработки	До 2024 года / Финансирование не требуется	Используются федеральные технологии сбора и обработки больших данных
Волгоградская область	Цифровая трансформация АПК – мониторинг сельхозугодий в системе «Агропортал» Волгоградской области, цифровой формат поддержки предприятий АПК, повышение цифровой грамотности работников, обеспечение внедрения в регионе единого информационного пространства в области прослеживаемости зерна и продуктов его переработки и др.	2024 год / Региональный бюджет	Не применяются
Астраханская область	Цифровое сельское хозяйство: создание и развитие сервисов для производителей: этап создания единой цифровой площадки отраслевых данных, обеспечение государственной поддержки предприятиям АПК в цифровом формате и повышения квалификации работников в области цифровых компетенций	2024 год / Региональный бюджет и внебюджетные источники	Системы поддержки принятия решений, рекомендательные системы, технологии сбора и обработки больших данных, Интернет вещей

Примечание: источник данных – Актуальные версии Стратегий ЦТ. URL: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/1064/> [дата обращения: 15.07.2024]

Обратим внимание на тот факт, что планирование реализации проектов по цифровой трансформации сельского хозяйства в период 2022–2024 годов происходило при отсутствии единой цифровой платформы агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов. Начало ее создания, как предусматривает Стратегическое направление в области цифровой трансформации отраслей агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов РФ на период до 2030 года (23.11.2023), планируется к декабрю 2024 года. Поэтому рекомендуемые Минсельхозом РФ и Росрыболовством проекты для регионов отражали эти особенности (по сравнению с наличием платформы ГИСП). Вместе с тем функционирует ФГИС «Зерно» – информационная система прослеживаемости зерна и продуктов переработки зерна, поэтому в стратегиях ЦТ Ростовской и Волгоградской областей был запланирован соответствующий проект, не требующий дополнительного финансирования, что определяется спецификой сельскохозяйственного производства. Доля зернового производства в Ростовской и Волгоградской областях – наибольшая в продукции растениеводства, тогда как наибольший удельный вес в растениеводстве Астраханской области занимают овощные культуры.

В федеральной стратегии указывается, что существенная часть цифровизации процессов в основном реализуема только с привлечением внебюджетного финансирования. Наряду с этим, учёт специфики региона был возможен в проектах, финансируемых за счёт бюджета субъекта РФ. Так, в Ростовской области предполагалось создать региональную платформу для ИИ в сфере управления сельским хозяйством, модернизировать имеющуюся информационную систему «АгроРост» для построения системы взаимодействия между региональными ОИВ и органами управления муниципальных образований. В стратегии ЦТ Волгоградской области на первом этапе ее реализации предусматривается использовать имеющуюся региональную систему «Агропортал» для мониторинга сельхозугодий. К завершению 2024 г. также планируется поддержка предприятий АПК в цифровом формате и переход на электронный документооборот.

В Астраханской области, как и в двух других рассматриваемых регионах ЮФО, к 2024 г. предусмотрено завершение первого этапа создания единой цифровой площадки данных в сфере сельского хозяйства и рыбохозяйственного комплекса (соответствие стратегии отрасли).

В целом те факторы относительно низкого уровня цифровизации сельского хозяйства, которые были рассмотрены при объяснении отраслевого цифрового разрыва, сохраняют своё действие и оказывают влияние на содержание проектов в регионах. Кроме того, те же проблемы, которые были отмечены при анализе содержания проектов промышленности, характерны для сельского хозяйства. Например, в Стратегии социально-экономического развития Астраханской области на период до 2035 года констатируется проблема низкой технической оснащённости и высокой степени износа производственных мощностей предприятий АПК, низкая степень внедрения научных разработок.

По сравнению с содержанием проектов цифровой трансформации промышленности, проекты в области сельского хозяйства в меньшей степени соответствуют понятию цифровая трансформация и охватывают меньший процент организаций.

Несомненно, что качественные характеристики содержания РСЦТ должны оказывать существенное влияние на уровень достижения целевых показателей «цифровой зрелости» по направлениям региональной стратегии. Вместе с тем при наличии обязательных направлений ЦТ и «рекомендуемых» проектов результативность стратегии зависит от ряда финансовых и организационных факторов.

В условиях ограниченной информации об итогах реализации конкретных РСЦТ рассмотрим промежуточные результаты достижения целевых показателей проектов на примере Стратегии в области цифровой трансформации отраслей экономики, социальной сферы и государственного управления Астраханской области.

Основные проекты национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» на территории области реализуются в рамках государственной программы «Информационное общество Астраханской области». По данным Министерства государственного управления, информационных технологий и связи Астраханской области за период реализации в 2015–2023 гг. финансирование этой программы составило 1 700 596,2 тыс. руб., в том числе средства федерального бюджета – 456 120,5 тыс. руб., бюджета Астраханской области – 1 244 475,7 тыс. руб. Доля бюджета Астраханской области в общем объеме финансирования государственной программы региона в 2015–2024 гг. должна составить 73 %, что значительно отличается от плана финансирования ГП в 2024–2030 гг., где доля такого финансирования из регионального бюджета абсолютно выше – 99,8 %. Основным объемом федерального финансирования был запланирован на реализацию регионального проекта «Информационная инфраструктура (Астраханская область)».

В результате реализации проекта 100 % социально значимых объектов подключены к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Наибольшая доля финансирования из регионального бюджета приходится на подпрограмму «Информатизация Астраханской области» (срок реализации – 2015–2023 годы): по факту финансирования программы эта доля составила почти 67 %. Это позволило обеспечить функционирование системы процедур оказания государственных и муниципальных услуг в электронном виде и электронное межведомственное взаимодействие.

Далее проведём анализ результатов достижения целевых показателей проектов стратегии цифровой трансформации Астраханской области в 2023 году.

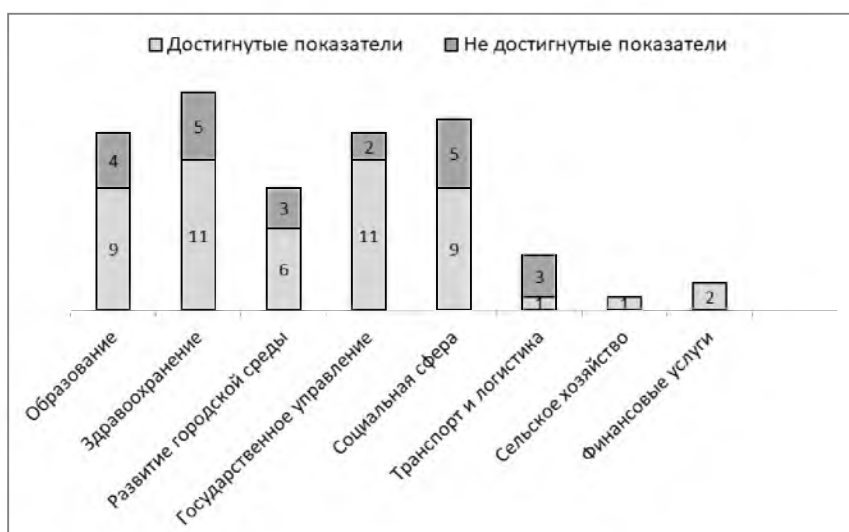


Рис. 1. Число достигнутых и недостигнутых целевых значений показателей по сферам цифровой трансформации в Астраханской области в 2023 г., ед.

Fig. 1. The number of achieved and unachieved target values of indicators for the spheres of digital transformation in the Astrakhan region in 2023, units.

Источник данных: информация министерства государственного управления, информационных технологий и связи Астраханской области

Как следует из данных рисунка 1, доля показателей, по которым достигнуты целевые значения показателей для большинства обязательных направлений цифровой трансформации по отраслям и сферам находится в диапазоне 64–69 %. Большой процент (84 %) характерен для сферы государственного управления. Только по сфере транспорта и логистики по большинству показателей не достигнуты плановые значения.

По двум дополнительно выбранным направлениям «Сельское хозяйство» и «Финансовые услуги» уже по итогам 1 квартала 2023 года обеспечено плановое достижение показателей. Но анализ показывает, что эти направления включают достаточно узкие сферы

деятельности. Так, в сельском хозяйстве было обеспечено повышение квалификации работников отрасли по образовательным программам, включающим программы освоения цифровых компетенций в агропромышленном комплексе (5 чел. в год). В финансовых услугах обеспечена доля случаев оказания медицинской помощи, по которым предоставлены электронные медицинские документы в подсистеме ЕГИСЗ за период (целевой показатель на 2023 г. – 87 %), а также доля участков мировых судей, подключенных к ГАС «Правосудие» (целевой показатель на 2023 г. – 87 %).

В соответствии с методикой расчёта целевых показателей национальной цели развития Российской Федерации «Цифровая трансформация» (2020 г.) были рассчитаны индексы цифровой зрелости отраслей и сфер (таблица 4).

Таблица 4
Table 4

Целевые и фактические индексы цифровой зрелости отраслей экономики и социальной сферы Астраханской области по итогам 2023 года, проценты
Target and actual indices of digital maturity of economic sectors and social sphere of the Astrakhan region by the end of 2023, percentage

Индекс цифровой зрелости	Образование	Здравоохранение	Государственное управление (оценка по 6 показателям из 11)*	Транспорт и логистика (общественный транспорт)	Развитие городской среды (городское хозяйство)
Целевой индекс	44,92	79,3	67,4	73,3	67,8
Фактический индекс	74,21	88,0	82,05	46,39	65,19

* В программе цифровой трансформации не представлены некоторые целевые показатели, которые необходимы для оценки достижения «цифровой зрелости» сферы государственного управления согласно методике оценки субъектов РФ.

Источник данных: информация министерства государственного управления, информационных технологий и связи Астраханской области; расчёты авторов.

Рассчитанные отраслевые индексы показывают, что самые высокие значения индексов продемонстрировали отрасли социальной сферы и государственное управление. Для этих отраслей и сфер был предусмотрен значительный объем финансирования на реализацию проектов ещё до начала реализации региональной стратегии ЦТ.

Анализ планируемых результатов реализации проектов по большинству направлений стратегии (2030 год) показывает их соответствие содержанию понятия цифровой трансформации. Тем не менее характеристики первого этапа выполнения проектов (2022–2024 гг.) позволяют сделать вывод о цифровизации и подготовке к цифровой трансформации (например, по направлению «Транспорт и логистика») или о подготовке к внедрению отдельных цифровых технологий (по направлению «Сельское хозяйство»).

Ряд целевых значений показателей проектов по обязательным отраслям (указанным в методичке по заполнению программы ЦТ) не достигнут из-за завышения плановых показателей, при том что фактически многие из достигнутых результатов соответствуют целевым значениям на 2030 год или их превышают. Некоторые недостигнутые значения свидетельствуют об ограниченных возможностях активизации деятельности бенефициаров стратегии ЦТ (родителей учеников, граждан-пациентов, жителей городов). Это важные, но не основные причины проблем в достижении результативности программы цифровой трансформации.

Как показывает анализ плана реализации Стратегии АО, отчётов министерства государственного управления, информационных технологий и связи Астраханской области, основными причинами низкого или нулевого исполнения установленных



показателей, неудовлетворительной реализации целого ряда проектов Стратегии цифровой трансформации Астраханской области являются следующие:

- практически все проекты по обязательным для включения в программу цифровой трансформации направлениям являются рекомендованными ФОИВ, но по большинству из них, как следует из анализа содержания стратегии, федеральное финансирование или софинансирование не предусмотрено (например, проекты «Гособлако», «НСУД», «Цифровизация для транспортной безопасности» «Цифровое управление транспортным комплексом РФ», «Новый умный дом (Формирование платформы цифрового ЖКХ на базе модернизированной ГИС ЖКХ)» и др.; для большинства мероприятий проектов (кроме пилотных проектов, а также создания цифровой платформы «Гостех») финансирование из федерального бюджета предусматривается до 2024 г. или 2025 года); аналогичная проблема характерна для всех регионов [Аврамчикова, 2022];

- отсутствие или недостаточное нормативное регулирование вопросов по ряду проектов (в основном транспортная сфера); в Астраханской области инструменты внедрения цифровой платформы пассажирских перевозок (ЦППП) должны удовлетворять цифровым стандартам Минтранса России, а они находятся в разработке, а также интегрироваться с ЭРА-ГЛОНАСС, сервисами проката средств микромобильности и пригородным железнодорожным транспортом;

- низкая активность некоторых отраслевых министерств и недостаточный уровень организационных мероприятий с их стороны (например, не выполнено мероприятие по вводу в ЕГИССО реестра поставщиков социальных услуг и регистра получателей социальных услуг);

- недостаточная обеспеченность органов власти и организаций специалистами в сфере ИКТ и информационной безопасности. Как показывает анализ статистических данных, несмотря на мероприятия в области цифровизации экономики Астраханской области в период 2019–2022 г. на 12,5 % уменьшилось число организаций, использовавших специальные программные средства, и незначительно выросло (на 4,6 %) число организаций, использующих ИКТ. Удельный вес занятых в секторе ИКТ вырос и составил в 2022 г. 1,3 %, но остался низким относительно среднероссийского показателя (1,7 %).

Проблемы в той или иной степени характерны для всех направлений (отраслей, сфер) цифровой трансформации. Согласимся с выводом о том, что цифровая трансформация может дать значительные экономические и социальные эффекты только при отраслевой сбалансированности этого процесса, что требует перераспределения усилий и ресурсов [Абрамов и Андреев, 2023]. Итоги 2022–2023 годов свидетельствуют о росте цифрового разрыва не только между регионами (по результатам индекса «цифровой зрелости» и содержания РСЦТ), но и разрыва между отраслями в целом в российской экономике и внутри отдельного региона.

Заключение

Анализ содержания стратегий цифровой трансформации отдельных субъектов РФ позволил выявить основные внешние и внутренние факторы формирования региональной стратегии цифровой трансформации. Были подтверждены основные предположения (гипотеза) исследования: в РГСЦ выбор дополнительных направлений ЦТ отражает учёт территориальной и отраслевой специфики региона, но характеристики и количество проектов в дополнительных направлениях ЦТ во многом определяются проектами отраслевой стратегии, возможностью их финансирования. Кроме того, на качественные характеристики проектов оказывает влияние сложившийся цифровой разрыв между отраслями (направлениями).

Были установлены следующие внешние факторы (по отношению к региону), оказавшие влияние на региональные органы исполнительной власти и межведомственные комиссии при разработке стратегии цифровой трансформации субъекта РФ:

– нормативные правовые акты, обусловившие направления национальной цели «цифровая трансформация», методические основы разработки стратегии и программы цифровой трансформации субъекта Российской Федерации, требующие включения 6 обязательных направлений (отраслей);

– стратегические направления в области цифровой трансформации по отраслям экономики, социальной сферы и государственного управления, утверждённые решениями Правительства РФ и определившие этапы, проекты и инструменты реализации соответствующих отраслевых стратегий, условия выделения финансирования организациям;

– согласованность сроков утверждения, наличие или отсутствие цифровых и технологических стандартов и регламентов в ряде отраслей.

На примере отдельных субъектов РФ ЮФО (Ростовской области, Волгоградской области и Астраханской области) были выявлены внутренние (региональные) факторы разработки стратегий:

– специфика региона: достигнутый к началу разработки стратегии уровень цифровизации отраслей региона в результате реализации региональных проектов государственной программы «Информационное общество» и национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации», и запланированные к реализации в 2022–2024 гг. (обеспеченные финансированием) мероприятия проектов национальной программы;

– специфика региона: отраслевая структура производства, финансовые возможности, активность региональных ОИВ, низкая инновационная и инвестиционная активность собственников предприятий, недостаточная кадровая подготовленность ОИВ и предприятий к внедрению проектов цифровой трансформации; эти факторы оказывают влияние на количество проектов и мероприятий, выбор дополнительных направлений цифровой трансформации;

– специфика региона: сложившийся цифровой разрыв между отраслями экономики и возможность воздействия на его причины (как показал анализ содержания стратегии и проектов по направлениям «Промышленность» и «Сельское хозяйство» регионов ЮФО); этот фактор обусловил содержание и количество проектов с учётом возможности использовать федеральные и имеющиеся в регионе информационные системы и платформы в отраслях в условиях бюджетных ограничений.

Факторы достижения промежуточных результатов также можно классифицировать как внешние и внутренние факторы. В качестве внешних (по отношению к региональным ОИВ) факторов, оказавших влияние на результативность достижения целевых значений показателей, выделим следующие:

– объем фактического финансирования ряда обязательных или рекомендуемых к реализации ФОИВ, объем фактического финансирования региональных проектов из федерального бюджета;

– согласованность сроков реализации мероприятий проектов по отраслям и их нормативного обеспечения, например, в сфере утверждения цифровых стандартов по отраслям и единых технологических стандартов;

– обеспеченность организаций трансформируемой отрасли специалистами в сфере ИКТ и информационной безопасности;

– заинтересованность бенефициаров проектов принимать активное участие в мероприятиях этих проектов, в том числе активность предпринимателей в сфере внедрения цифровых технологий.

К внутренним факторам следует отнести следующие:

– уровень организационных мероприятий со стороны отраслевых органов власти и управления;

– компетенции сотрудников региональных ОИВ в сфере ИКТ и информационной безопасности.



Сочетание этих внутренних и внешних факторов определило содержание РСЦТ и промежуточные результаты реализации проектов. Понимание причинно-следственных связей, формируемых результатами исследования факторов, имеет практическую составляющую, которая может быть реализована региональными ОИВ в процессе актуализации РСЦТ во взаимосвязи со стратегией социально-экономического развития субъекта.

Список источников

- Стратегия национальной безопасности Российской Федерации, утверждённая Указом Президента Российской Федерации от 31 декабря 2015 г. № 683 "О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации" http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_219559/ [дата обращения: 23 октября 2019].
- Федеральный Указ «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года», от 7 мая 2024 г. URL: . дата обращения: 12 августа 2024].
- Стратегии развития информационного общества РФ в 2017–2030, утверждённая Указом Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 г. № 203, URL: <http://static.kremlin.ru/media/acts/files/0001201705100002.pdf> [дата обращения: 16 августа 2024]
- Регионы России. Социально-экономические показатели. 2023. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения: 03.07.2024).
- Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации. Выпуск 9 / В.Л. Абашкин, Г.И. Абдрахманова, С.В. Артёмов и др.; под ред. Л.М. Гохберга, Е.С. Куценко; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: ИСИЭЗ ВШЭ, 2024. – 248 с.
- Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации. Выпуск 8 / В.Л. Абашкин, Г.И. Абдрахманова, С.В. Бредихин и др.; под ред. Л.М. Гохберга; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2023. – 260 с.
- Understanding the Digital Divide. 2001. OECD Digital Economy Papers. No. 49. Paris: OECD Publishing. Режим доступа: https://read.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/understanding-the-digital-divide_236405667766 (дата обращения: 03.07.2024).

Список литературы

- Абдрахманова Г. и др. И. 2021. Цифровая трансформация отраслей: стартовые условия и приоритеты: докл. к XXII Апр. междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 13–30 апр. 2021 г. / Г.И. Абдрахманова, К.Б. Быховский, Н.Н. Веселитская, К.О. Вишневский, Л.М. Гохберг и др.; рук. авт. кол. П.Б. Рудник; науч. ред. Л.М. Гохберг, П.Б. Рудник, К.О. Вишневский, Т.С. Зинина; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: Изд. дом Высшей школы экономики.
- Абдрахманова Г.И. и др. 2022. Цифровая трансформация: ожидания и реальность: докл. к XXIII Ясинской (Апрельской) междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 2022 г. / Г.И. Абдрахманова, С.А. Васильковский, К.О. Вишневский, М.А. Гершман, Л.М. Гохберг и др.; рук. авт. кол. П.Б. Рудник; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: Изд. дом Высшей школы экономики.
- Абрамов В.И., Андреев В.Д. 2023 Анализ стратегий цифровой трансформации регионов России в контексте достижения национальных целей. Вопросы государственного и муниципального управления, 1: 89–119. DOI: 10.17323/1999-5431-2023-0-1-89-119.
- Аврамчикова Н.Т., Рукосуев А.О. 2022. Цифровая трансформация экономики на региональном уровне: стратегия и специфика. E-Management, 5(4): 64–71. <https://doi.org/10.26425/2658-3445-2022-5-4-64-71>.
- Вершинина А.В., Орлова Е.Р. 2021. Стратегия цифровизации и реальная российская экономика. Экономическая наука современной России, (4): 16–19. [https://doi.org/10.33293/1609-1442-2021-4\(95\)-16-19](https://doi.org/10.33293/1609-1442-2021-4(95)-16-19).
- Глезман Л.В. 2021. Приоритеты пространственно-отраслевого развития регионов в условиях цифровизации экономики. Вопросы инновационной экономики, 2(11): 581–596. DOI: 10.18334/vines.11.2.111961.
- Григорьев Е.А., Варакса А.А. 2022. Новый технологический уклад и российская экономика. Экономика. Информатика, 49(3): 474–482. DOI 10.52575/2687-0932-2022-49-3-474-482

- Миролюбова Т.В., Радионова М.В. 2023. Цифровая трансформация и её влияние на социально-экономическое развитие российских регионов. Экономика региона, 19(3): 697–710. <https://doi.org/10.17059/ekon>.
- Шитов Е.А., Раков Д.А., Коврова Е.С., Дворянцева Н.А., Зарубин Ю.В., Шабурова Я.С. 2023. Комплексная оценка качества и полноты региональных стратегий в области цифровой трансформации субъектов Российской Федерации. Вопросы инновационной экономики, 13(1): 503–520. DOI: 10.18334/vinec.13.1.117249.
- Bharadwaj A., El Sawy O.A., Pavlou P.A., Venkatraman N. 2013. Digital business strategy: Toward a next generation of insights. MIS Quarterly, 37: 471–82.
- Hanelt A., Bohnsack R., Marz D., Antunes Marante C. 2021. A systematic review of the literature on digital transformation: Insights and implications for strategy and organizational change. Journal of management studies, 58(5): 1159–1197.
- Tilson D., Lyytinen K., Sorensen C. 2010. Research commentary – Digital infrastructures: The missing IS research agenda. Information Systems Research, 21: 748–59.

References

- Abdrakhmanova et al.G. 2021. Digital transformation of industries: starting conditions and priorities: dokl. to XXII Apr. intl. scientific conf. on problems of development of economy and society, Moscow / G.I. Abdrakhmanova, K.B. Bykhovskiy, N.N. Veselitskaya, K.O. Vishnevsky, L.M. Gokhberg, etc.; hands ed. count P.B. Rudnik; scientific ed. L.M. Gokhberg, P.B. Rudnik, K.O. Vishnevsky, T.S. Zinina; National research University «Higher School of Economics». – M.: Ed. house of the Higher School of Economics (in Russian)
- Abdrakhmanova G. et al. 2022. Digital Transformation: expectations and reality: dokl. to XXIII Yasinskaya (April) International Scientific Conference on Problems of Development of Economy and Society, Moscow / G.I. Abdrakhmanova, S.A. Vasilkovsky, K.O. Vishnevsky, M.A. Gershman, L.M. Gokhberg, et al. Vishnevsky, M.A. Gershman, L.M. Gokhberg et al. author's collective. P.B. Rudnik; National Research University "Higher School of Economics". – M.: Izd. dom Higher School of Economics (in Russian)
- Abramov V.I., Andreev V.D. 2023 Analysis of strategies for digital transformation of Russian regions in the context of achieving national goals. Public Administration Issues, 1: 89–119. DOI: 10.17323/1999-5431-2023-0-1-89-119 (In Russian).
- Avramchikova N.T., Rukosuev A.O. 2022. Digital transformation of the economy at the regional level: strategy and specifics. E-Management, 5(4): 64–71. <https://doi.org/10.26425/2658-3445-2022-5-4-64-71> (in Russian)
- Vershinina A.V., Orlova E.R. 2021 Strategy of Digitalization and Real Russian Economy. Economics of Contemporary Russia, 4: 16–19. [https://doi.org/10.33293/1609-1442-2021-4\(95\)-16-19](https://doi.org/10.33293/1609-1442-2021-4(95)-16-19). (in Russian)
- Glezman L.V. 2021. Priority prostranstvenno-otraslevogo razvitiya regionov v usloviyakh tsifrovizatsii ekonomiki [Priorities of regional spatial and sectoral development amidst economy digitalization]. Voprosy innovatsionnoy ekonomiki, 11(2): 581–596. doi: 10.18334/vinec.11.2.111961. (in Russian)
- Grigoriev E.A., Varaksa A.A. 2022. The New Technological Order and the Russian Economy. Economics. Information technologies, 49(3): 474–482. DOI 10.52575/2687-0932-2022-49-3-474-482 (in Russian)
- Mirolubova T.V., Radionova M.V. 2023. Digital Transformation and its Impact on the Socio-Economic Development of Russian Regions. Economy of regions, 19(3): 697–710. DOI: <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2023-3-7>. (in Russian)
- Shitov E.A., Rakov D.A., Kovrova E.S., Dvoryantseva N.A., Zarubin Yu.V., Shaburova Ya.S. 2023. Kompleksnaya otsenka kachestva i polnoty regionalnykh strategiy v oblasti tsifrovoy transformatsii subektov Rossiyskoy Federatsii [Comprehensive assessment of the quality and completeness of regional digital transformation strategies of the constituent entities of the Russian Federation]. Voprosy innovatsionnoy ekonomiki, 13(1): 503–520. doi: 10.18334/vinec.13.1.117249. (in Russian)
- Bharadwaj A., El Sawy O.A., Pavlou P.A., Venkatraman N. 2013. Digital business strategy: Toward a next generation of insights. MIS Quarterly, 37: 471–82.
- Hanelt A., Bohnsack R., Marz D., Antunes Marante C. 2021. A systematic review of the literature on digital transformation: Insights and implications for strategy and organizational change. Journal of management studies, 58(5): 1159–1197.
- Tilson D., Lyytinen K., Sorensen C. 2010. Research commentary – Digital infrastructures: The missing IS research agenda. Information Systems Research, 21: 748–59.



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 27.08.2024

Received August 27, 2024

Поступила после рецензирования 01.10.2024

Revised October 01, 2024

Принята к публикации 22.10.2024

Accepted October 22, 2024

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Муравьев Сергей Рудольфович, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры гуманитарных, экономических и управленческих дисциплин Астраханского филиала ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации»; доцент кафедры экономической теории ФГБОУ ВО «Астраханский государственный университет им. В.Н. Татищева, г. Астрахань, Россия

Sergey R. Murav'ev, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Humanities, Economics and Management Disciplines, Astrakhan Branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Civil Service; Associate Professor of the Department of Economic Theory, Astrakhan State University named after V.N. Tatishchev, Astrakhan, Russia

Федорова Елена Петровна, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономической теории, ФГБОУ ВО «Астраханский государственный университет им. В.Н. Татищева», г. Астрахань, Россия

Elena P. Fedorova, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economic Theory, Astrakhan State University named after V.N. Tatishchev, Astrakhan, Russia