

Научная статья

УДК 332.025

JEL: O13, O15, O38, Q01

<https://doi.org/10.18184/2079-4665.2024.15.4.697-708>

Этапы управления структурной трансформацией производственно-хозяйственных систем на основе механизма государственно-частного партнерства

Кириллова Елена Александровна¹, Рысин Дмитрий Олегович²,
Меркушев Сергей Александрович³

¹⁻³Национальный исследовательский университет «МЭИ», Смоленский филиал; Смоленск, Россия

¹kirillova.el.al@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7046-3316>

²dmitry.rysin@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0001-7582-3955>

³smerkushev@visom.ru, <https://orcid.org/0009-0008-8639-160X>

Аннотация

Цель статьи – сформулировать основные этапы решения ключевых задач управления структурной трансформацией производственно-хозяйственных систем исходя из специфики современных условий и тенденций их изменений.

Методы. В рамках исследования были использованы методы: фактологический, причинно-следственный, структурный анализ, обобщение, сравнение, логический метод.

Результаты работы. На основе анализа специфики современных условий внешней среды, изменений субъектов производственно-хозяйственной деятельности и системы их взаимодействий были сформулированы три ключевые задачи управления их структурной трансформацией. Описаны предлагаемые этапы реализации процесса управления структурной трансформацией на современном этапе, приоритетные для каждой из задач управления. Реализацию выявленных задач в условиях описанной специфики предлагается осуществлять на основе механизма инновационного государственно-частного партнерства.

Выводы. Анализ специфики современных производственно-хозяйственных субъектов, систем их связей и взаимоотношений, а также тенденций их изменений показал обострившуюся в связи с санкционными ограничениями потребность в направленном скоординированном инновационном развитии отечественного промышленного производства. В то же время, обоснована невозможность оперативности данных структурных преобразований без мобилизации усилий всех участников региональной производственно-хозяйственной системы. Выделяется координирующая, направляющая роль государственных структур как активных участников данных изменений. Для обеспечения реализации локализованных в рамках страны инновационных процессов предлагается опираться на механизм инновационного государственно-частного партнерства. Опора на результаты интеллектуальной деятельности такого механизма будет способствовать сонастройке участников системы. Для этого требуется переход от разовой операционной практики создания инновационных решений к организации единого циклического потока их создания, внедрения и диффузии.

Ключевые слова: этапы управления, структурная трансформация, задача импортозамещения, региональный инновационный процесс, государственно-частное партнерство

Благодарность. Статья подготовлена при финансовой поддержке гранта Российского научного фонда (проект № 23-78-01197).

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов, в том числе связанного с финансовой поддержкой гранта Российского научного фонда (проект № 23-78-01197).

Для цитирования: Кириллова Е. А., Рысин Д. О., Меркушев С. А. Этапы управления структурной трансформацией производственно-хозяйственных систем на основе механизма государственно-частного партнерства // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2024. Т. 15. № 4. С. 697–708

EDN: <https://elibrary.ru/zlxtph>. <https://doi.org/10.18184/2079-4665.2024.15.4.697-708>

© Кириллова Е. А., Рысин Д. О., Меркушев С. А., 2024



Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

Original article

Stages of managing the structural transformation of regional entities based on the mechanism of public-private partnership

Elena A. Kirillova¹, Dmitry O. Rysin², Sergey A. Merkushev³¹⁻³ Branch of the National Research University Moscow Power Engineering Institute in Smolensk; Smolensk, Russia¹ kirillova.el.al@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7046-3316>² dmitry.rysin@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0001-7582-3955>³ smerkushev@visom.ru, <https://orcid.org/0009-0008-8639-160X>

Abstract

Purpose: of the presented article is to formulate the main stages of solving the key tasks of managing the structural transformation of production and economic systems based on the specifics of modern conditions and trends in their changes.

Methods: within the framework of this study, the set of methods was used: factual, causal, structural analysis, generalization, comparison, logical method.

Results: based on the analysis of the specifics of modern environmental conditions, changes in the subjects of industrial and economic activity and the system of their interactions, three key tasks of managing their structural transformation were formulated. The proposed stages of the implementation of the structural transformation management process at the present stage, priority for each of these management tasks, are described. The implementation of the identified tasks in the conditions of the described specifics is proposed to be carried out on the basis of the mechanism of innovative public-private partnership.

Conclusions and Relevance: analysis of the specifics of modern industrial and economic entities, their communication systems and relationships, as well as trends in their changes has shown an increased need for targeted coordinated innovative development of domestic industrial production due to the sanctions restrictions. At the same time, the impossibility of expediting these structural transformations is justified without mobilizing the efforts of all participants in the regional production and economic system. The coordinating and guiding role of government agencies as active participants in these changes is highlighted. To ensure the implementation of innovation processes localized within the country, it is proposed to rely on the mechanism of innovative public-private partnership. Relying on the results of the intellectual activity of such a mechanism will contribute to the alignment of the system participants. This requires a transition from the one-time operational practice of creating innovative solutions to the organization of their creation, implementation and diffusion as a single cyclical flow.

Keywords: management stages, structural transformation, import substitution task, regional innovation process, public-private partnership

Acknowledgments. The article was supported with the financial support of the grant from the Russian Science Foundation (project No. 23-78-01197).

Conflict of Interest. The authors declare that there is no conflict of interest, including those related to the financial support from the Russian Science Foundation grant (project No. 23-78-01197).

For citation: Kirillova E. A., Rysin D. O., Merkushev S. A. Stages of managing the structural transformation of regional entities based on the mechanism of public-private partnership. *MIR (Modernizatsiia. Innovatsii. Razvitie) = MIR (Modernization. Innovation. Research)*. 2024; 15(4):697–708. (In Russ.)

EDN: <https://elibrary.ru/zlxtph>. <https://doi.org/10.18184/2079-4665.2024.15.4.697-708>

© Kirillova E. A., Rysin D. O., Merkushev S. A., 2024

Введение

В настоящее время практически все производственно-хозяйственные субъекты, системы связей и взаимоотношений между ними претерпевают существенные изменения. Преобразуются их роли и механизмы формирования добавленной стоимости при создании продуктов, работ, услуг. Это довольно сложный, многоуровневый и разнонаправленный процесс. Применительно к современному этапу отмечается возрастающая скорость и сла-

бая предсказуемость этой трансформации [1, 2]. При этом направленность процесса и его эффективность напрямую зависят от управления им [3].

В рамках данного исследования предполагается выделить ключевые задачи управления структурной трансформацией сбалансированного устойчивого развития производственно-хозяйственных систем исходя из специфики современных условий и тенденций их изменений, а также описать предложения по их решению. Актуальность выделе-

ния указанных задач и формулировки этапов по их достижению обуславливается потребностью в оперативной поддержке изменений, в том числе в связи с санкционными ограничениями, которые по своему объему и направлению достаточно сильно отличаются от аналогичных мер, вводимых против нашей страны ранее. Кроме того, искусственное ограничение торговых, производственных и финансовых операций и действия подобного рода коснулись РФ, являющейся одной из достаточно крупных участников мировых цепочек создания стоимостей. Эти изменения достаточно масштабны по объему, числу задействованных участников производственно-хозяйственных систем и географии [4, 5].

В качестве объекта исследования выступили современные производственно-хозяйственные системы. Предметом исследования является процесс управления структурной трансформацией современных российских производственно-хозяйственных систем.

Обзор литературы и исследований

Приоритет модернизации и изменения текущих производственно-хозяйственных процессов определяется сегодня как крайне высокий. Международные санкции обостряют неотложность решения проблемы активизации инновационной составляющей для конкурентоспособности страны, главным образом, за счет производственно-экономического развития регионов РФ [6]. Для России такой подход обусловлен также тем, что значительная часть ее научно-промышленного потенциала распределена в рамках схемы территориального размещения производительных сил СССР.

В свою очередь, в текущих условиях направленность на локализацию мер инновационной политики, как естественная реакция на геополитические изменения, позволит сохранять возможности получения благоприятных эффектов от инновационных преобразований внутри РФ [7]. Именно локализация цепочек внутри страны, на основе уже существующих, но не всегда достаточно полно задействованных производственно-хозяйственных мощностей, посредством целенаправленного распределения ограниченных бюджетных ресурсов и сосредоточения внимания и контроля над их расходованием со стороны государства, сможет своевременно предотвратить еще больший ущерб

национальной экономике. Это предопределяет формирование инновационной политики, учитывающей «умную специализацию» региона [8].

Помимо этого, перенос внимания на региональный уровень определяется потребностью в оперативной и точечной работе, что возможно только «на местах», учитывая специфику, а также для сокращения времени на создание дополнительных «надстроек» и согласований. Достаточно обширная территория РФ, различия в географическом, историческом и культурном положении регионов обуславливают их индивидуальную восприимчивость к управленческому воздействию, в том числе по силе и времени влияния [9].

Согласно данным аналитических отчетов о перераспределении производственно-хозяйственных сил российской экономики, сейчас отмечаются преобладающие в ВВП доли добывающего сектора и сектора первичной переработки [10]. Вектор на локализацию производственных процессов внутри страны¹, с одной стороны, способствует укреплению технологического суверенитета, но с другой – такая структура не является благоприятной в стратегической перспективе.

Российская практика импортозамещения реализуется в настоящее время «как восполнение недостающих элементов в цепочках создания стоимости и снижение импортозависимости в стратегических сферах в ответ на радикальное ухудшение отношений с большинством индустриально и технологически развитых стран и риски их эскалации» [10]. Оценка импортозависимости различных отраслей российской экономики показывает, что наиболее подверженными такому риску являются автомобилестроение, производство резиновых и пластмассовых изделий, электроника². В то же время, по данным доклада ВШЭ, несмотря на наблюдаемые позитивные тренды в развитии отечественного производства, в тех отраслях, где была значительная доля импорта, они оказались наиболее скромными [10].

Выделяется такая черта российской структурной трансформации как рост влияния государства на экономические и производственные процессы (преимущественно на национальную оборону и безопасность)³. Бюджетные расходы в данных направлениях также будут стимулировать сопутствующие

¹ Табах А., Подругина А. Структурная трансформация: как будет меняться архитектура российского ВВП // Эксперт РА. 15.02.2023. URL: https://raexpert.ru/researches/gdp_rus_2023/ (дата обращения: 22.03.2024)

² Карпов Д. Оценка зависимости России от импорта промежуточной продукции // Банк России. Серия докладов об экономических исследованиях. № 106. Москва, 2022. 28 с. URL: https://cbr.ru/content/document/file/144138/wp_106.pdf

³ О чем говорят тренды. Макроэкономика и рынки // Банк России. Бюллетень Департамента исследований и прогнозирования. № 2. Москва, 2022. 21 с. URL: https://cbr.ru/Collection/Collection/File/40953/bulletin_22-02.pdf

секторы промышленного производства, увеличивая в них долю госсектора. При этом отмечается сильное воздействие на результативность данной трансформации таких внутренних факторов как увеличение государственных расходов и кадровый голод⁴. «Хотя устойчивые внутрисекторальные сдвиги пока фиксировать рано, судя по имеющимся данным, текущая структура промышленного производства в 2022 г. смещалась в сторону отраслей, работающих на государственный спрос» [11]. Это дает возможность говорить о возрастающей в таких условиях роли целенаправленных государственных мер, а также скоординированных и согласованных действиях остальных участников производственно-хозяйственной системы преимущественно на уровне региона в процессе ее реализации.

«Сегодня с наибольшими трудностями сталкиваются предприятия, находящиеся в крайних сегментах спектра «сложности»: добывающие, средне- и высокотехнологические обрабатывающие производства и занимающиеся первичной обработкой, что, возможно, будет смещать отечественное промышленное производство к «средним этапам» – нишам производства промежуточной продукции, которые ранее замещались импортом и заполнение которых не столь технологически сложно» [11].

В работе [12], как и в других исследованиях данных авторов, подчеркивается, что «региональная политика должна способствовать производству конкурентоспособной и инновационной продукции, внедрению энерго- и ресурсосберегающих технологий на промышленных предприятиях, а также поддерживать наиболее слабые предприятия с высоким уровнем импортных комплектующих»⁵.

При этом нельзя не отметить значительный вклад нематериальных активов в создании стоимости конечных продуктов, а также потребности в адаптации импортных технологий перед использованием [10, 13]. Инновационные идеи и предложения в рамках устойчивых связей между участниками производственно-хозяйственных систем формируют их конкурентные преимущества [14]. Инновационная политика, охватывающая в том числе вопросы регистрации результатов интеллектуальной деятельности (РИД), должна быть тесно увязана с национальными потребностями [15, 16]. Этот аспект имеет существенное значение в связи с необходимостью участия российской промышленности в общенациональном производственном процессе

посредством создания, а не только замещения «ушедших» товаров, работ услуг. Отмечается не рыночный, а искусственный характер санкций, что, в свою очередь, может запустить в производственно-хозяйственной деятельности механизм структурного упрощения (в отраслевом, технологическом, продуктовом и иных отношениях) [17].

Цифровая экономика изменила традиционную парадигму линейных инноваций и предоставила производственно-хозяйствующим системам широкий круг возможностей по использованию различных видов эффектов от совместной деятельности [18]. Кроме того, возникает необходимость формирования уже не отдельных точек исследований, а целых цепочек по разработке и коммерциализации новых товаров, работ и услуг для нужд промышленности, что предполагает интеграцию науки, образования и промышленности [19]. При этом, поскольку устойчивость развития системы становится важным аспектом обеспечения конкурентоспособности, отмечается важность получения взаимных выгод при взаимодействии всех вовлеченных в производственно-хозяйственный процесс сторон [20], что достаточно часто и результативно осуществляется в рамках механизма государственно-частного партнерства (ГЧП) [21]. ГЧП, в том числе, позволяет реализовать масштабные социальные инновационные проекты, требующие значительных первоначальных вложений в инфраструктуру, а также имеющие критическое значение для государства [22, 23].

Данные тенденции определяют необходимость локализации инновационных процессов внутри страны для обеспечения технологического суверенитета государства. В то же время, без мобилизации и задействования всех ресурсных возможностей участников производственно-хозяйственных систем регионов обеспечение реализации этого процесса не представляется возможным. Это требует определения направлений развития участников и системы в целом, их координации и увязки, а также формулировки порядка действий для достижения указанных целей.

Материалы и методы

Исследование проводилось на основе анализа и систематизации практического опыта изменений в деятельности современных производственно-хозяйственных субъектов, в системах их связей и взаимоотношений, представленного в статистических материалах и информационно-аналитических от-

⁴ Табах А., Подругина А. Структурная трансформация: как будет меняться архитектура российского ВВП // Эксперт РА. 15.02.2023. URL: https://raexpert.ru/researches/gdp_rus_2023/ (дата обращения: 22.03.2024)

⁵ Тюкавкин Н.М., Анисимова В.Ю. Региональные модели процессов импортозамещения в условиях современных экономических реалий (на примере Самарской области) // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2023. Т. 14. № 4. С. 588–601. EDN: <https://elibrary.ru/nnixfi>. <https://doi.org/10.18184/2079-4665.2023.14.4.588-601>

четах, а также в теоретических, методических и аналитических работах российских и зарубежных ученых, где раскрываются причинно-следственные связи реализации данного процесса и выдвигаются предположения о последствиях и масштабе таких изменений. Критический анализ позволил определить ряд ключевых направлений в управлении структурной трансформацией сбалансированного устойчивого развития производственно-хозяйственных систем. Кроме того, эти предпосылки дали возможность обосновать возможность использования дополненного механизма ГЧП для обеспечения реализации и катализации инновационных процессов в описываемых ограничениях. Детализация и приоритетность решения ключевых задач управления структурной трансформацией сбалансированного устойчивого развития производственно-хозяйственных систем, исходя из специфики современных условий и тенденций их изменений, были представлены в рамках сформулированных этапов.

Результаты исследования

В соответствии с современными вызовами, приоритет научно-технологического развития российских производственно-хозяйственных систем лежит в области формирования единого циклического потока инноваций на основе РИД для переформатирования цепочек создания стоимости отечественных промышленных предприятий, обеспечения устойчивости их функционирования, сохранения эффективности и возможностей роста. В таком случае данная деятельность будет направлена не только на формирование альтернативного предложения в уже возникших «узких» местах («догоняющая практика»), но и на освоение новых конкурентоспособных продуктов и услуг в стратегически важных направлениях («опережающая практика»). Мониторинг и анализ регистрации РИД позволяет сформировать достаточно объективную картину о перспективных направлениях научно-технического развития, а также сонастроить траектории развития участников производственно-хозяйственных систем для обеспечения возможностей воплощения данных инноваций в реальном секторе экономики с минимальными затратами. Сокращение затрат в данном случае возможно посредством загрузки временно свободных государственных производственных мощностей, кооперационном задействовании основных средств участников, а также поддержки развития взаимодополняющих пар участников.

Можно также отметить, что многие из современных инноваций в технологическом плане достаточно сложные, дорогостоящие и рисковые по своей природе. Это предполагает распределение этапов их создания между отдельными производ-

ственно-хозяйственными субъектами и дальнейшую совместную работу. Взаимоувязка и соразвитие ресурсов отдельных участников в заранее заданном направлении для создания и последующей возможности реализации ими инновационного продукта, работы, услуги через определенный период времени выделяются в связи с этим как приоритетные. Инновационный процесс включает взаимодействие структур бизнеса, науки и государства на предпроизводственном, производственном и послепроизводственном этапах.

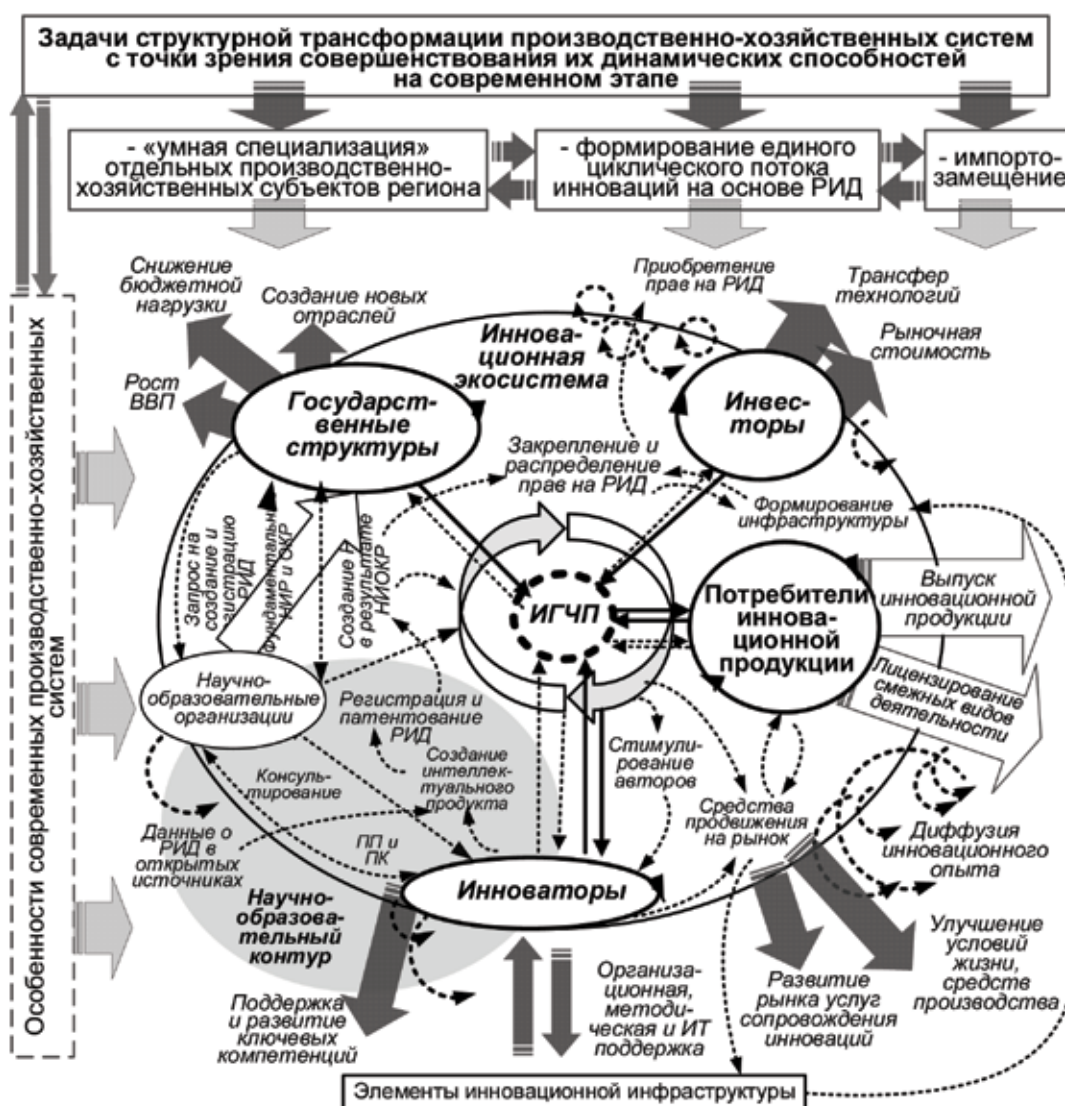
В стратегической перспективе приоритетным является активное внедрение уже имеющихся производственных решений и технологий, а также рост качества выпускаемой продукции. При этом особое внимание при выборе таких инноваций следует уделять тем, которые обладают потенциалом для улучшения и дальнейшего роста производственных показателей, а также формированию конкурентных преимуществ как на внутреннем, так и на мировом рынках. Важным аспектом для быстрой и результативной коммерциализации РИД в настоящее время является создание благоприятной среды в регионе, что позволит реализовать возможности согласованного распределения функциональных этапов производства, ответственности за них и, тем самым, предоставить технологично персонифицированное предложение в максимально короткие сроки. Обеспечение подобного взаимодействия невозможно без посреднических и сервисных организаций, минимизации временных и других издержек на организацию «контакта».

Таким образом, можно выделить следующие задачи структурной трансформации производственно-хозяйственных систем с точки зрения совершенствования их динамических способностей на современном этапе:

- реализация «умной специализации» отдельных производственно-хозяйственных субъектов региональной системы с целью возможности предоставления технологичного персонифицированного предложения в максимально короткие сроки;
- формирование единого циклического потока инноваций на основе РИД для переформатирования цепочек создания стоимости отечественных предприятий, обеспечения устойчивости их функционирования, сохранения эффективности и возможностей роста;
- импортозамещение, в том числе в рамках восстановления связей и элементов в цепочках создания стоимостей в стратегических сферах, а также импортоопережение – посредством формирования новых продуктов и рынков в приоритетных технологических областях.

В связи с отмеченными особенностями современных производственно-хозяйственных систем и задачами по управлению их структурной трансформацией перспективным представляется формирование сетей взаимодействия на основе инновационного ГЧП, что схематично представлено на рис. 1. Реализация ГЧП направлена на достижение синергетического эффекта от системной интеграции и взаимодействия ресурсных возможностей отдельных участников, что позволяет использовать дополнительные

источники экономического роста на основе сотрудничества между частным и государственным секторами [24]. Для представителей негосударственных участников приоритетными являются гибкие контракты, с более сбалансированным распределением рисков между партнерами [25]. Для государства такой инструмент представляет дополнительную возможность создания общественной ценности, а также повышения качества реализации процесса за счет распределения ответственности [26].



Разработано авторами

Рис. 1. Сети взаимодействия на основе инновационного ГЧП

Developed by the authors

Fig. 1. Interaction networks based on the innovative public-private partnership

При использовании механизма инновационного ГЧП за государством сохраняются возможности контроля, что особенно важно для критически значимых отраслей. Также такая сеть взаимодействия позволяет обеспечивать направленность развития участников производственно-хозяйственной системы посредством опоры на мониторинг, оценку и последующее внедрение только тех РИД, которые могут удовлетворить потребности рынка новым, более эффективным способом. Важно подчеркнуть, что в рамках инновационного ГЧП на основе анализа потока РИД не только определяются приоритеты научно-технологического развития, но и оцениваются ресурсные возможности участников. Параллельная реализация этих двух процессов формирует основу для сонастройки траекторий изменений отдельных участников, взаимодополнения и подстройки их для получения синергетического эффекта от взаимодействия. При этом максимально задействуются все возможные ресурсы участников. Следовательно, можно утверждать, что такая форма как ГЧП позволит создавать принципиально новые и замещающие продукты, технологии, а также эффективнее внедрять их в рамках тесного взаимообмена опытом, знаниями и ресурсами, распределяя и закрепляя ответственность за результат за каждой из сторон для устойчивого развития их и системы в целом.

Предлагаемый механизм инновационного ГЧП выделяется тем, что в его рамках разработчику предоставляется ряд прав на использование РИД. При этом, хотя основное внимание в функционировании механизма инновационного ГЧП направлено на первые стадии инновационного процесса, связанные с наибольшими затратами и риском, в его рамках могут успешно реализовываться и другие стадии. Одной из ключевых особенностей ГЧП, по которой в том числе была выбрана данная форма, является его неиерархичность, проявляющаяся в равенстве участников между собой. Описанная специфика в предлагаемом механизме направлена на поддержку развития динамических способностей сетевых региональных форм организации инновационной деятельности на основе ГЧП с опорой на инициализацию и поддержку циклического потока РИД, что будет способствовать реализации актуальных задач управления структурной трансформацией производственно-хозяйственных систем на современном этапе.

Механизм инновационного ГЧП станет не только интегратором, но и катализатором уникальных знаний, умений и ресурсов участников взаимодействия, который направляет и увеличивает интенсивность и скорость единого циклического потока

инноваций на основе РИД. Формирование такого потока позволит не точно, а комплексно и с минимальными затратами подойти к решению актуальной задачи импортозамещения, а также сформировать задел для импортоопережения, создавая новые продукты и рынки в приоритетных областях знаний, тем самым способствуя устойчивому развитию отдельных производственно-хозяйственных субъектов и региона их локализации в целом.

Таким образом, исходя из описанных задач структурной трансформации производственно-хозяйственных систем с точки зрения совершенствования их динамических способностей (определяемых как уникальные источники специальных ресурсов и интеграционных эффектов), особенно остро стоящих сейчас перед российскими производственно-хозяйственными субъектами для сбалансированного и устойчивого развития их самих и региона в целом, можно сформировать определенные этапы реализации процесса управления, приоритетные для каждой из задач. Представленные далее этапы реализации процесса управления структурной трансформацией региональных субъектов могут выполняться параллельно и уточняться в зависимости от специфики деятельности субъекта, а также создаваемого продукта, предлагаемой работы или услуги.

В рамках «умной» специализации производственно-хозяйственных субъектов региона это следующие этапы.

1. Идентификация динамических способностей отдельных производственно-хозяйственных субъектов региона, потенциальных и реальных участников взаимодействия, в контексте обладания ими специальных знаний, умений и ресурсов.
2. Анализ отраслевой структуры субъекта РФ в аспектах числа вовлеченных организаций, взаимосвязанности и взаимодополняемости видов экономической деятельности, а также возможного потенциала роста добавленной стоимости от их совместной работы в рамках единой горизонтальной или вертикальной цепочки создания стоимости.
3. Формирование инфраструктуры, обеспечивающей аккумуляцию, поддержку и развитие выявленных динамических способностей, в том числе посредством создания условий для реализации взаимодействия в различных формах (методической, законодательной и т.д.).
4. Координация участников и управление изменениями для максимизации эффектов и нивелирования потерь от интеграции специальных зна-

ний, умений и ресурсов каждого из участников и функционирования системы в целом.

5. Мониторинг и анализ эволюции динамических способностей отдельных участников с целью сохранения общего единого направления развития системы в целом и увеличения роста скорости и интенсивности такого движения.
6. Оценка эффектов от аккумуляирования специальных знаний, умений и ресурсов производственно-хозяйственных субъектов региона в интересах использования и усиления их динамических способностей.

Задача формирования единого циклического потока инноваций на основе РИД предполагает этапы, указанные ниже.

1. Формирование среды, позволяющей реализовывать взаимодействие и информационно-коммуникационный обмен при минимальных затратах.
2. Развитие культуры, открытой к анализу процессов и состояний, поиску решений, получению нового опыта, толерантной к ошибкам, готовой к созданию и использованию нововведений.
3. Распределение ответственности и затрат для поддержки первых стадий инноваций в рамках механизма инновационного ГЧП.
4. Персонифицированная поддержка создателей «зонтичных» инноваций и цепочек РИД, имеющих потенциальный мультипликативный эффект.
5. Идентификация агентов изменений для снижения сопротивления инновациям, роста вовлекаемых участников и диффузии такого опыта.
6. Оценка РИД с точки зрения их реального и потенциального вклада в создание стоимости продукции и/или услуги в целом и в конкретном регионе в частности.
7. Анализ возможностей масштабирования РИД, прогноз выгод и рисков реализуемости данных решений, исходя их структурных ресурсных возможностей региона.
8. Адаптация уникальных знаний, умений и ресурсов каждого из участников для гибкого встраивания РИД в производственно-хозяйственные процессы региона.
9. Развитие динамических способностей участников интеграционного формирования посредством реализации инноваций, имеющих потенциал наращивания добавленной стоимости в рамках интеллектуальной деятельности и, на основе ее результатов, производства сопутствующих товаров, работ, услуг.

10. Формирование инновационных витрин РИД, хранящих и описывающих защищенные определенным образом идеи и предложения, находящиеся на различных стадиях завершенности, которые могут быть потенциально востребованы при развитии спроса на данный вид инновации или при появлении ресурсов и технологических возможностей их практической реализации.
11. Поддержка каскада инновационных изменений для получения мультипликативных эффектов от взаимодействия.

При решении комплекса задач в области замещения импортных товаров, работ и услуг для восстановления связей и элементов в цепочках создания стоимостей в стратегических сферах и формирования задела для импортоопережения предполагаются этапы, представленные далее.

1. Отбор приоритетных для региона направлений развития науки и технологий, исходя из его отраслевой структуры и технологических прогнозов их трансформаций.
2. Формирование научно-промышленных интеграционных сетей взаимодействия, позволяющих сократить время и стоимость «контакта», а также способствующих более точному удовлетворению потребностей сторон, в том числе кадрового голода.
3. Создание школ наставников в образовательных и промышленных организациях для более быстрой и гибкой адаптации под конкретные практические задачи.
4. Повышение научно-методической обоснованности требуемых для реализации инновационных проектов затрат – для расширения возможностей привлечения временно свободных государственных ресурсов.
5. Оценка возможностей объединения усилий и ресурсов отдельных производственно-хозяйственных субъектов региона для развития их динамических способностей и получения преимуществ за счет синергетических и кумулятивных эффектов взаимодействия.
6. Создание условий для горизонтальной координации между участниками производственно-хозяйственной деятельности региона и диверсификации каналов поставок.
7. Использование новых источников инвестиций посредством расширения перечня возможных для использования финансово-организационных механизмов и интеграционных форм.
8. Прогнозирование и анализ изменений потребностей в инновациях, создание задела для фор-

мирования принципиально новых предложений на рынке, расширения и «захвата» новых ниш.

9. Повышение заинтересованности отдельных производственно-хозяйственных субъектов региона в собственном технологическом развитии.
10. Финансовая, организационная и информационная поддержка увеличения спроса на инновационную продукцию в регионе.

Выводы

Проведенный анализ изменений современных производственно-хозяйственных субъектов, систем их связей и взаимоотношений позволил определить ряд ключевых направлений в управлении их структурной трансформацией. Санкционные ограничения, по-разному отразившиеся на секторах и видах деятельности в рамках российской экономики, только увеличили срочность и обострили потребность в разработке и внедрении инновационных решений в отечественное промышленное производство.

Создание и практическая реализация современных дорогостоящих и технически сложных инновационных решений требуют кооперационного вза-

имодействия значительного числа участников. Для реализации этого процесса перспективной представляется скоординированная мобилизация всех ресурсных возможностей отдельных субъектов производственно-хозяйственных систем на региональном уровне, в том числе государственных. Вовлечение государственных ресурсов будет способствовать сохранению контроля и направленности данных преобразований. Также выявленные тенденции определяют необходимость локализации инновационных процессов внутри страны для обеспечения технологического суверенитета государства.

Представленные в рамках данного исследования основные этапы решения ключевых задач управления структурной трансформацией производственно-хозяйственных систем на основе механизма инновационного ГЧП способствуют одновременной реализации двух процессов. С одной стороны, выявлению и ориентации участников на перспективные направления в развитии науки и техники, а с другой – удовлетворению рыночного спроса посредством сонастройки траекторий развития участников системы на основе РИД.

Список источников

1. *Bulygina O.V., Kulyasov N.S., Yartsev D.D.* Directions for modifying the artificial bee colony algorithm to optimize control parameters for complex systems // Journal of Applied Informatics. 2024. Vol. 19. Iss. 1(109). P. 28–37. EDN: <https://www.elibrary.ru/rnqogo>. <https://doi.org/10.37791/2687-0649-2024-19-1-28-37>
2. *Wang F., Stoianova O.V.* Modeling the effect of e-service quality and knowledge culture on employee performance: a SEM approach based on survey data from Chinese real estate industry // Journal of Applied Informatics. 2023. Vol. 18. Iss. 5(107). P. 5–19. EDN: <https://www.elibrary.ru/yitknc>. <https://doi.org/10.37791/2687-0649-2023-18-5-5-19>
3. *Дли М.И., Заенчковский А.Э., Какатунова Т.В.* Предпосылки использования контроллинга для управления промышленными кластерами // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2019. № 10(128). С. 14. EDN: <https://www.elibrary.ru/urbnci>
4. *Дли М.И., Какатунова Т.В.* Трехуровневая нечеткая когнитивная модель для анализа процессов инновационного развития региона // Прикладная информатика. 2013. № 1(43). С. 5–10. EDN: <https://www.elibrary.ru/pwciyd>
5. *Заенчковский А.Э.* Основы логики интеграционных процессов в инновационно-ориентированных структурах // Научное обозрение. 2012. № 6. С. 614–618. EDN: <https://www.elibrary.ru/puaaaf>
6. *Голова И.М.* Согласование региональных инновационных процессов с приоритетом обеспечения технико-технологической конкурентоспособности РФ // Экономика региона. 2024. Т. 20. № 1. С. 63–75. EDN: <https://www.elibrary.ru/urkvst>. <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2024-1-5>
7. *Kivimaa P.* Transforming innovation policy in the context of global security // Environmental Innovation and Societal Transitions. 2022. Vol. 43. P. 55–61. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2022.03.005>
8. *Шокиров Р.С., Сангин И.* Теоретические аспекты размещения производства в региональной экономике // Вестник Таджикского государственного университета права, бизнеса и политики. Серия общественных наук. 2022. № 1(90). С. 86–97. EDN: <https://www.elibrary.ru/fpqikc>. <https://doi.org/10.24412/2411-1945-2022-1-86-97>
9. *Заенчковский А.Э.* Возможности применения инновационных территориальных кластерных инициатив для развития регионов севера // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2017. № 4(55). С. 80–90. EDN: <https://www.elibrary.ru/qvuejb>

10. Кузьминов Я.И., Симачев Ю.В., Кузык М.Г. и др. Импортозамещение в российской экономике: вчера и завтра. Аналитический доклад НИУ ВШЭ. Москва: НИУ ВШЭ, 2023. 272 с. EDN: <https://elibrary.ru/gyjgxe>. <https://doi.org/10.17323/978-5-7598-2755-9>
11. Буклемишев О.В. «Структурная трансформация» российской экономики и экономическая политика // Проблемы прогнозирования. 2023. № 4(199). С. 42–53. EDN: <https://www.elibrary.ru/tlaitd>. <https://doi.org/10.47711/0868-6351-199-42-53>
12. Тюкавкин Н.М., Анисимова В.Ю. Социально-технологические типы и модели реализации политики импортозамещения государствами и регионами вестник самарского университета // Экономика и управление. 2023. Т. 14. № 3. С. 145–157. EDN: <https://www.elibrary.ru/eksrrd>. <https://doi.org/10.18287/2542-0461-2023-14-3-145-157>
13. Александрова А.В., Царева Е.Г. Роль нематериальных активов в создании стоимости компаний в условиях интеллектуальной экономики // Интеллектуальная собственность как базовое условие обеспечения технологического суверенитета Российской Федерации. Сборник докладов по итогам XXVI международной научно-практической конференции Роспатента. М.: ФИПС, 2022. С. 11–13. EDN: <https://www.elibrary.ru/hxhixa>
14. Шинкевич М.В. Подходы к оценке экономической эффективности инновационных кластеров в промышленности // Вестник Казанского технологического университета. 2005. № 1. С. 85–89. EDN: <https://www.elibrary.ru/huylkh>
15. Yang W., Wang X. The impact of patent protection on technological innovation: A global value chain division of labor perspective // Technological Forecasting and Social Change. 2004. Vol. 203. P. 123370. EDN: <https://www.elibrary.ru/luccti>. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2024.123370>
16. Шуйский В.П. Импорт зарубежных технологий как средство ускорения перехода на инновационный путь развития // Внешнеэкономический бюллетень. 2005. № 9. С. 32–40. EDN: <https://www.elibrary.ru/jwhlxf>
17. Смородинская Н.В., Катуков Д.Д. Россия в условиях санкций: пределы адаптации // Вестник Института экономики Российской академии наук. 2022. № 6. С. 52–67. EDN: <https://www.elibrary.ru/ujsyug>. https://doi.org/10.52180/2073-6487_2022_6_52_67
18. Teng Yu., Zheng J., Li Y., Wu D. Optimizing digital transformation paths for industrial clusters: Insights from a simulation // Technological Forecasting and Social Change. 2024. Vol. 200. P. 123170. EDN: <https://www.elibrary.ru/sghktg>. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.123170>
19. Кочетова О.О. Технологическое развитие промышленности на основе интеграции науки, бизнеса и государства // Вестник Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова. 2024. Т. 21. № 2(134). С. 55–64. EDN: <https://www.elibrary.ru/tefihr>. <https://doi.org/10.21686/2413-2829-2024-2-55-64>
20. Annesi N., Battaglia M., Sganzzetta L. Mutual benefits of sustainability integration in the value chain: Responsible innovation by public utilities // Utilities Policy. 2023. Vol. 82. P. 101564. EDN: <https://www.elibrary.ru/hjtawi>. <https://doi.org/10.1016/j.jup.2023.101564>
21. Qin Sh., Kong H., Zhao J.Zh. Spatial diffusion of public-private partnership (PPP) in China: A county-level analysis // Cities. 2024. Vol. 147. P. 104817. EDN: <https://www.elibrary.ru/jlexfj>. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2024.104817>
22. Tahi S., Khelif W., Belghoul Kh., Casadella V. Public-private innovation networks in services: Revisiting PPPs with servitization // Technovation. 2022. Vol. 118. P. 102336 EDN: <https://www.elibrary.ru/moxcpu>. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2021.102336>
23. Niazmandi M.M., Sedaesoula R., Lari S., Moussavi P. An integrated risk and productivity assessment model for public-private partnership projects using fuzzy inference system // Decision Analytics Journal. 2024. Vol. 10. P. 100376. <https://doi.org/10.1016/j.dajour.2023.100376>
24. Андреева Е.С., Дырдонова А.Н., Фомин Н.Ю. Инструменты государственно-частного партнерства в развитии инфраструктуры регионов РФ (на примере Республики Татарстан) // Актуальные проблемы экономики и права. 2018. Т. 12. № 3. С. 453–467. EDN: <https://www.elibrary.ru/xyyyap>. <https://doi.org/10.21202/1993-047X.12.2018.3.453-467>
25. Kopanska A., Osinski R., Korbus B. Private entities motivations to participate in public-private partnerships // Socio-Economic Planning Sciences. 2024. Vol. 92. P. 101841. EDN: <https://www.elibrary.ru/ajzslm>. <https://doi.org/10.1016/j.seps.2024.101841>
26. Scupola A., Mergel I. Co-production in digital transformation of public administration and public value creation: The case of Denmark // Government Information Quarterly. 2022. Vol. 39. Iss. 1. P. 101650. EDN: <https://www.elibrary.ru/ihdaki>. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2021.101650>

Статья поступила в редакцию 12.04.2024; одобрена после рецензирования 26.11.2024; принята к публикации 23.12.2024

Об авторах:

Кириллова Елена Александровна, доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры информационных технологий в экономике и управлении; SPIN-код: 8543-9450, Scopus ID: 57210751002

Рысин Дмитрий Олегович, аспирант кафедры информационных технологий в экономике и управлении

Меркушев Сергей Александрович, аспирант кафедры информационных технологий в экономике и управлении

Вклад авторов:

Кириллова Е. А. – научное руководство; проведение критического анализа материалов и формирование выводов; подготовка начального варианта текста; развитие методологии; сбор данных и доказательств.

Рысин Д. О. – перевод на английский язык; проведение критического анализа материалов и формирование выводов.

Меркушев С. А. – подготовка начального варианта текста; развитие методологии; сбор данных и доказательств.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

References

1. Bulygina O.V., Kulyasov N.S., Yartsev D.D. Directions for modifying the artificial bee colony algorithm to optimize control parameters for complex systems. *Journal of Applied Informatics*. 2024; 19(1(109)):28–37. EDN: <https://www.elibrary.ru/rnqogo>. <https://doi.org/10.37791/2687-0649-2024-19-1-28-37> (In Eng.)
2. Wang F., Stoianova O.V. Modeling the effect of e-service quality and knowledge culture on employee performance: a SEM approach based on survey data from Chinese real estate industry. *Journal of Applied Informatics*. 2023; 18(5(107)):5–19. EDN: <https://www.elibrary.ru/yitknc>. <https://doi.org/10.37791/2687-0649-2023-18-5-5-19> (In Eng.)
3. Dli M.I., Zaenchkovski A.E., Kakatunova T.V. Prerequisites for the controlling using for industrial clusters management. *Economic systems management: electronic scientific journal*. 2019; (10(128)):14. EDN: <https://www.elibrary.ru/urbnci> (In Russ.)
4. Dli M.I., Kakatunova T.V. Three-level fuzzy cognitive model for analyzing the processes of innovative development of the region. *Journal of Applied Informatics*. 2013; (1(43)):5–10. EDN: <https://www.elibrary.ru/pwciyd> (In Russ.)
5. Zaenchkovsky A.E. Foundations of integration processes logistics in innovation-oriented structures. *Scientific Review*. 2012; (6):614–618. EDN: <https://www.elibrary.ru/puaoaf> (In Russ.)
6. Golova I.M. Coordination of regional innovation processes to ensure the technological competitiveness of Russia. *Economy of Region*. 2024; 20(1):63–75. EDN: <https://www.elibrary.ru/urkvst>. <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2024-1-5> (In Russ.)
7. Kivimaa P. Transforming innovation policy in the context of global security. *Environmental Innovation and Societal Transitions*. 2022; 43:55–61. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2022.03.005>
8. Shokirov R.S., Sangin I. Theoretical aspects of production placement in the regional economy. *Bulletin of TSULBP. Series of Social Sciences*. 2022; (1(90)):86–97. EDN: <https://www.elibrary.ru/fpqikc>. <https://doi.org/10.24412/2411-1945-2022-1-86-97> (In Russ.)
9. Zaenchkovsky A.E. The possibilities of applying innovative territorial cluster initiatives for the development of the regions of the north. *The North and the market: forming the economic order*. 2017; (4(55)):80–90. EDN: <https://www.elibrary.ru/qvuejb> (In Russ.)
10. Kuzminov Ya.I., Simachev Yu.V., Kuzyk M.G., etc. Import substitution in the Russian economy: yesterday and tomorrow. Analytical report of the Higher School of Economics. Moscow: HSE, 2023. 272 p. EDN: <https://elibrary.ru/gyjgxe>. <https://doi.org/10.17323/978-5-7598-2755-9> (In Russ.)
11. Buklemishev O.V. “Structural transformation” of the Russian economy and economic policy. *Problems of forecasting*. 2023; (4(199)):42–53. EDN: <https://www.elibrary.ru/tlaitd>. <https://doi.org/10.47711/0868-6351-199-42-53> (In Russ.)
12. Tyukavkin N.M., Anisimova V.Yu. Socio-technological types and models of implementation of import substitution policy by states and regions. *Vestnik of Samara University. Economics and Management*. 2023; 14(3):145–157. EDN: <https://www.elibrary.ru/eksrrd>. <https://doi.org/10.18287/2542-0461-2023-14-3-145-157> (In Russ.)
13. Alexandrova A.V., Tsareva E.G. The role of intangible assets in creating the value of companies in an intellectual economy. In: *Intellectual property as a basic condition for ensuring the technological sovereignty of the Russian*

Federation. Collection of reports on the results of the XXVI international scientific and practical conference of Rospatent. Moscow: Federal Institute of Industrial Property, 2022. P. 11–13. EDN: <https://www.elibrary.ru/hxhixa> (In Russ.)

14. Shinkevich M.V. Approaches to assessing the economic efficiency of innovation clusters in industry. *Bulletin of the Kazan Technological University*. 2005; (1):85–89. EDN: <https://www.elibrary.ru/huylkh> (In Russ.)

15. Yang W., Wang X. The impact of patent protection on technological innovation: A global value chain division of labor perspective. *Technological Forecasting and Social Change*. 2004; 203:123370. EDN: <https://www.elibrary.ru/luccti>. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2024.123370> (In Eng.)

16. Shuysky V.P. Import of foreign technologies as a means of accelerating the transition to an innovative development path. *Foreign Economic Bulletin*. 2005; (9):32–40. EDN: <https://www.elibrary.ru/jwhlxf> (In Russ.)

17. Smorodinskaya N.V., Katukov D.D. Russia under sanctions: limits of adaptation. *Vestnik Instituta Ekonomiki Rossiyskoy Akademii Nauk*. 2022; (6):52–67. EDN: <https://www.elibrary.ru/ujycyg>. https://doi.org/10.52180/2073-6487_2022_6_52_67 (In Russ.)

18. Teng Yu., Zheng J., Li Y., Wu D. Optimizing digital transformation paths for industrial clusters: Insights from a simulation. *Technological Forecasting and Social Change*. 2024; 200:123170. EDN: <https://www.elibrary.ru/sghktg>. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.123170> (In Eng.)

19. Kochetova O.O. Technological development of industry based on integration of science, business and state. *Vestnik of the Plekhanov Russian University of Economics*. 2024; 21(2(134)):55–64. EDN: <https://www.elibrary.ru/tefihr>. <https://doi.org/10.21686/2413-2829-2024-2-55-64> (In Russ.)

20. Annesi N., Battaglia M., Sganzzetta L. Mutual benefits of sustainability integration in the value chain: Responsible innovation by public utilities. *Utilities Policy*. 2023; 82:101564. EDN: <https://www.elibrary.ru/hjtawi>. <https://doi.org/10.1016/j.jup.2023.101564> (In Eng.)

21. Qin Sh., Kong H., Zhao J.Zh. Spatial diffusion of public-private partnership (PPP) in China: A county-level analysis. *Cities*. 2024; 147:104817. EDN: <https://www.elibrary.ru/jlexfj>. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2024.104817> (In Eng.)

22. Tahi S., Khlif W., Belghoul Kh., Casadella V. Public-private innovation networks in services: Revisiting PPPs with servitization. *Technovation*. 2022; 118:102336. EDN: <https://www.elibrary.ru/moxcpu>. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2021.102336> (In Eng.)

23. Niazmandi M.M., Sedaeesoula R., Lari S., Moussavi P. An integrated risk and productivity assessment model for public-private partnership projects using fuzzy inference system. *Decision Analytics Journal*. 2024; 10:100376. <https://doi.org/10.1016/j.dajour.2023.100376> (In Eng.)

24. Andreeva E.S., Dyrdonova A.N., Fomin N.Yu. Tools of state-private partnership developing the infrastructure of the Russian regions (by the example of Tatarstan Republic). *Actual Problems of Economics and Law*. 2018; 12(3):453–467. EDN: <https://www.elibrary.ru/xyyyap>. <https://doi.org/10.21202/1993-047X.12.2018.3.453-467> (In Russ.)

25. Kopanska A., Osinski R., Korbus B. Private entities motivations to participate in public-private partnerships. *Socio-Economic Planning Sciences*. 2024; 92:101841. EDN: <https://www.elibrary.ru/qjzslm>. <https://doi.org/10.1016/j.seps.2024.101841> (In Eng.)

26. Scupola A., Mergel I. Co-production in digital transformation of public administration and public value creation: The case of Denmark. *Government Information Quarterly*. 2022; 39(1):101650. EDN: <https://www.elibrary.ru/ihdaki>. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2021.101650> (In Eng.)

The article was submitted 12.04.2024; approved after reviewing 26.11.2024; accepted for publication 23.12.2024

About the authors:

Elena A. Kirillova, Doctor of Economic Sciences, Associate Professor, Professor of Information Technologies in Economics and Management Department; SPIN: 8543-9450, Scopus ID: 57210751002

Dmitry O. Rysin, Postgraduate student

Sergey A. Merkushev, Postgraduate student

Contribution of the authors:

Kirillova E. A. – scientific guidance; conducting the critical analysis of the materials and drawing conclusions; preparation of the initial version of the text; development of the methodology; collection of data and evidence.

Rysin D. O. – translation into English; conducting the critical analysis of the materials and drawing conclusions.

Merkushev S. A. – preparation of the initial version of the text; development of the methodology; collection of data and evidence.

All authors have read and approved the final manuscript.