

## Оригинальная статья / Original article

УДК 332

<https://doi.org/10.21869/2223-1552-2023-13-5-25-35>**Теоретические основы современной многоуровневой модели управления процессом инновационного развития в РФ****Н. В. Жахов<sup>1</sup> ✉, Д. А. Марков<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Юго-Западный государственный университет  
ул. 50 лет Октября, д. 94, г. Курск 305040, Российская Федерация

✉ e-mail: zhakhov@mail.ru

**Резюме**

**Актуальность.** Статья посвящена исследованию и разработке многоуровневой модели инновационного развития регионов РФ. Особо отмечена актуальность перехода на инновационный путь развития российской экономики в условиях экзогенных, глобальных изменений.

**Цель** – разработка многоуровневой модели инновационного развития с выделением перспективных уровней принятия управленческих решений.

**Задачи:** анализ сформированных уровней модели инновационного развития территории; идентификация основных институциональных ограничений и проблем, связанных с практической реализацией текущей модели инновационного развития российских регионов; схематическая визуализация процесса формирования многоуровневой модели инновационного развития; выделение основных элементов локального уровня развития инноваций на конкретных предприятиях, производствах.

**Методология.** Использован широкий спектр методов исследования, теоретических концепций в сфере пространственного и инновационного развития территорий. Основными стали диалектический, системный и комплексный подходы, позволившие рассмотреть экономические отношения во взаимосвязи и развитии, комплексно оценить рассматриваемую проблему исследования.

**Результаты.** Осуществление трансформации региональных экономических систем в направлении инновационного развития имеет весомый приоритет в контексте социально-экономического развития государства, при этом проявляется сложность осуществления инновационной политики на разных уровнях (федеральном, региональном, так и местном), и выявляются множество факторов, влияющих на эффективность и результативность этих процессов. В отличие от преобладающего подхода, где регионы рассматриваются как основной уровень внедрения инноваций, данное исследование предлагает выделить уровень агломераций муниципальных образований как наиболее перспективный и актуальный для перехода на инновационный путь развития региональных экономических систем.

**Выводы.** Основным назначением внедрения представленной модели в практику управления социально-экономическим развитием является активизация внутренних резервов по средствам использования потенциала обозначенных агломераций муниципальных образований. Результаты исследования демонстрируют, что страны с высоким уровнем развития производства успешно используют многоуровневую систему регулирования, направленную на переход к инновационному пути развития региональных экономических систем.

**Ключевые слова:** инновационное развитие; региональное развитие; многоуровневая модель; государственное регулирование; агломерация.

**Финансирование:** Работа выполнена в рамках реализации программы развития ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет» проекта «Приоритет – 2030».

**Конфликт интересов:** В представленной публикации отсутствует заимствованный материал без ссылок на автора и (или) источник заимствования, нет результатов научных работ, выполненных авторами публикации лично и (или) в соавторстве, без соответствующих ссылок. Авторы декларируют отсутствие конфликта интересов, связанных с публикацией данной статьи.

**Для цитирования:** Жахов Н. В., Марков Д. А. Теоретические основы современной многоуровневой модели управления процессом инновационного развития в РФ // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2023. Т. 13, № 5. С. 25–35. <https://doi.org/10.21869/2223-1552-2023-13-5-25-35>.

Поступила в редакцию 15.08.2023

Принята к публикации 12.09.2023

Опубликована 30.10.2023

© Жахов Н. В., Марков Д. А., 2023

Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент /  
Proceedings of the Southwest State University. Series: Economics, Sociology and Management. 2023; 13(5): 25–35

## Theoretical Foundations of the Modern Multi-Level Model Management of the Process of Innovative Development in the Russian Federation

Nikolai V. Zhakhov<sup>1</sup> ✉, Dmitry A. Markov<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Southwest State University  
50 Let Oktyabrya Str. 94, Kursk 305040, Russian Federation

✉ e-mail: zhakhov@mail.ru

### Abstract

**Relevance.** The article is devoted to the research and development of a multi-level model of innovative development of the regions of the Russian Federation. The relevance of the transition to an innovative path of development of the Russian economy in the context of exogenous, global changes, geopolitical instability was especially noted.

**The purpose** is to develop a multi-level model of innovative development, with the allocation of the most promising levels of managerial decision-making.

**Objectives:** analysis of the main levels of the existing multi-level model of innovative development of the territory; identification of key institutional constraints and problems of practical implementation of the current model of innovative development of Russian regions; development of a structural-logical scheme for the formation of a multi-level model of innovative development; highlighting the main elements of the local level of development of innovations at specific enterprises, industries.

**Methodology.** In the course of the work, a wide range of research methods, theoretical concepts in the field of spatial and innovative development of territories were used. The dialectical, systematic and integrated approach became the main ones, which made it possible to consider economic relations in interconnection and development, to comprehensively assess the research problem under consideration.

**Results.** The transition of regional economic systems to an innovative path of development is an important priority for the socio-economic development of the country, while the complexity of implementing innovation policy at different levels (federal, regional, and local) is revealed, and many factors affecting efficiency are identified. and the effectiveness of these processes. In contrast to the prevailing approach, where regions are considered as the main level of innovation, this study proposes to single out the level of agglomerations of municipalities as the most promising and relevant for the transition to an innovative path of development of regional economic systems.

**Conclusions.** The main purpose of introducing the presented model into the practice of managing socio-economic development is to activate internal reserves by means of using the potential of the designated agglomerations of municipalities. The results of the study indicate that countries with a high level of development of production successfully use a multi-level regulatory system aimed at the transition to an innovative path of development of regional economic systems.

**Keywords:** innovative development; regional development; multilevel model; state regulation; agglomeration.

**Funding:** The work was carried out within the framework of the implementation of the development program of the Southwest State University of the Priority 2030 project.

**Conflict of interest:** In the presented publication there is no borrowed material without references to the author and (or) source of borrowing, there are no results of scientific works performed by the authors of the publication, personally and (or) in co-authorship, without relevant links. The author declares no conflict of interest related to the publication of this article.

**For citation:** Zhakhov N. V., Markov D. A. Theoretical Foundations of the Modern Multi-Level Model Management of the Process of Innovative Development in the Russian Federation. *Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika. Sotsiologiya. Menedzhment = Proceedings of the Southwest State University. Series: Economics, Sociology and Management.* 2023; 13(5): 25–35. (In Russ.) <https://doi.org/10.21869/2223-1552-2023-13-5-25-35>.

Received 15.08.2023

Accepted 12.09.2023

Published 30.10.2023

\*\*\*

### Введение

Одним из важнейших приоритетов в настоящее время для социально-экономического развития Российской

Федерации является переход региональных экономических систем на инновационный путь развития, который обусловлен комплексностью реализа-

ции инновационной политики, ее многоуровневостью, включая федеральный, региональный и муниципальный уровни. Создание модели инновационного развития российских регионов позволяет выявить множество факторов, которые влияют на эффективность и результативность этих процессов. Разработка предлагаемой модели для определенных территорий страны имеет целью повысить устойчивость и предсказуемость результатов инновационного развития регионов с научно-практической точки зрения.

При проведении большинства исследований регионы Российской Федерации обычно рассматриваются как уровень, на котором непосредственно внедряются инновации [1].

В своем исследовании считаем целесообразным выделить уровень агломераций муниципальных образований на территории регионов РФ как наиболее перспективный и актуальный для целей развития региональных социально-экономических систем в рамках инновационного пути развития.

Создание многоуровневой модели инновационного развития с выделением нового подуровня позволяет систематизировать основные факторы инновационной активности.

## Материалы и методы

Целью настоящего научного исследования является разработка многоуровневой модели инновационного развития с выделением наиболее перспективных уровней принятия управленческих решений. В соответствии с целью исследования определены основные задачи:

- анализ основных уровней существующей многоуровневой модели инновационного развития территории;
- определение основных институциональных ограничений и проблем, актуальных для текущей модели инновационного развития российских регионов;

- представление графическо-текстового визуализированного в виде схемы формирования многоуровневой модели инновационного развития в РФ;

- выделение основных элементов локального уровня развития инноваций на конкретных предприятиях, производствах.

В процессе выполнения работы был использован широкий спектр методов исследования, теоретических концепций в сфере пространственного и инновационного развития территорий. Основными из них стали диалектический, системный и комплексный подходы, которые позволили рассмотреть экономические отношения во взаимосвязи и развитии, комплексно оценить рассматриваемую проблему исследования.

Особенностью стран с высоким уровнем развития производства является применение многоуровневой системы регулирования, имеющей одной из целей повсеместное применение при развитии региональных экономических систем методов, способствующих становлению инновационного пути развития [2].

Страны с развитым производством отличаются использованием комплексной системы регулирования, направленной на переход региональных экономических систем к инновационному пути развития.

Странами, которые обладают высоким уровнем развития производства и делают упор на инновации, вкладывают средства в инфраструктуру и поддержку инновационного бизнеса, являются: Соединенные Штаты Америки, Швейцария, Швеция, Соединенное Королевство, Нидерланды, Республика Корея и др.

По последним данным Глобального инновационного индекса за 2022 год, Швейцария занимает первое место в рейтинге уже двенадцатый раз подряд. Затем идут Соединенные Штаты Америки, Швеция, Соединенное Королевство, Нидерланды и Республика Корея. Китай

также показал значительный прогресс и занял 11-е место, обойдя Францию. Важно отметить, что Китай является единственной страной со средним уровнем дохода, входящей в топ-30 стран-лидеров по инновациям. Однако Российская Федерация занимает лишь 47-е место в данном рейтинге за 2022 г. Столь низкое место в рейтинге можно объяснить особенностями национальной системы, отсутствием эффективных механизмов стимулирования инновационной активности в предпринимательском секторе, что создаёт дополнительные трудности в формировании инновационной экономики и привлечении инвестиций в инновации [3].

Классическая многоуровневая модель инновационного развития территории, по мнению Д. Л. Напольских [4], А. Б. Петровского [5], Ю. К. Машунина [6], J. Miao [7], J. Liu [8], формируется из ряда компонентов – уровней, к которым следует относить следующие. Государственный уровень, который предполагает разработку и реализацию стратегической и технологической программы развития, стимулирует инновационную деятельность в различных секторах экономики; формирует финансовую поддержку инновационных проектов, создает эффективную систему закупок государственными органами и учреждениями у инновационных компаний.

Региональный уровень обозначен активной поддержкой инновационного потенциала территорий, развитием инфраструктуры инновационного предпринимательства, включая научно-технические парки, технополисы и инновационные кластеры [9].

Научные центры и высшие учебные заведения выделяются как уровень, способствующий коммерциализации результатов научных исследований, создающий условия для старта новых инновационных проектов и обеспечивающий подготовку квалифицированных кадров для инновационных предприятий.

Некоторыми авторами выделяется в отдельный уровень бизнес-сообщество в целях активного участия в инновационной деятельности [10; 11].

Многоуровневый подход предлагает разделение задач, направленных на трансформацию социально-экономических систем регионального уровня, на инновационный путь развития между различными уровнями принятия управленческих решений в рамках политики инновационного развития регионов России. Отметим возрастающую роль регионов, а также уровень агломераций муниципальных образований как интеграторов инициатив, входящих в их состав муниципальных образований.

### Результаты и их обсуждение

В рамках предлагаемого подхода формирования многоуровневой модели инновационного развития в РФ механизмы регулирования процессов инновационного развития российских регионов меняются в зависимости от уровня их реализации.

В основе формирования многоуровневой модели инновационного развития РФ ключевым является федеральный уровень, в связи с тем что именно на нем осуществляется разработка и совершенствование форм государственной поддержки инновационной деятельности; развитие межгосударственных связей, направленных на инновационное развитие в РФ; участие в международных инновационных программах и проектах, способствующих обмену знаниями и опытом, а также привлечению иностранных инвестиций; создание условий для активизации инновационной деятельности; формирование рынка инновационных услуг и прочие направления, которые, в свою очередь, способствуют осуществить качественный переход социально-экономических систем регионального уровня на инновационный путь развития (рис. 1).



**Рис. 1.** Схема формирования многоуровневой модели инновационного развития в РФ

Организованное графическо-текстовое представление, которое обозначает логические связи и взаимосвязи между различными компонентами, элементами системы, служащее для анализа, понимания сложных концептуальных основ модели инновационного развития, включает федеральный, региональный уровни, локальный уровень развития инноваций на конкретных предприятиях, производствах, а также выделенный уровень агломераций муниципальных образований. Отметим, что развитие крупных и крупнейших агломераций, осуществляемое в соответствии со Стратегией пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года [12], способствует ускорению экономического роста, научно-технологическому и инновационному развитию и тем самым достижению цели пространственного развития Российской Федерации.

Обеспечение устойчивого и сбалансированного пространственного развития РФ направлено на сокращение межрегиональных различий в уровне и качестве жизни населения, ускорение темпов экономического роста и технологического развития, а также на обеспечение национальной безопасности страны.

Развитие агломераций муниципальных образований как важного элемента инновационного развития имеет потенциал для увеличения эффективности решения общих задач социально-экономического развития путем объединения ресурсов и их оптимального использования для совместного решения злободневных вопросов.

Агломерации муниципальных образований могут стать основой для инновационного развития экономики, а также разработки стратегий устойчивого социально-экономического развития, благодаря их рациональной отраслевой специализации; интеграции производств и оптимизации производственных сил на территории агломерации; привлечения и поддержки инновационных предприятий

в конкретную агломерацию, улучшения бизнес-процессов организации [13].

Именно современные агломерации за счет имеющих место существенных темпов социально-экономического развития способны стать точками роста. При этом их неконтролируемое развитие сопровождается существенными проявлениями, носящими негативный характер, в т. ч. экологический, транспортный, логистический, финансовый и др., которые в перспективе могут быть компенсированы экономическим ростом данной территории и решением обозначенных негативных проявлений.

Отметим локальный уровень развития инноваций на конкретных предприятиях, производствах, предусматривающий, по нашему мнению, следующие важные элементы. Во-первых, обучение и развитие персонала, что будет способствовать обеспечению наличия квалифицированных сотрудников, способных реализовывать инновационные идеи на практике. Администрация предприятия может создавать программы обучения и развития персонала, поддерживать стажировки и обмен опытом [12].

Во-вторых, поддержка внедрения инноваций. Нередко инновационные идеи не достигают стадии коммерциализации из-за отсутствия необходимых средств и ресурсов. Администрация предприятия может предоставлять финансовую и инфраструктурную поддержку для внедрения инноваций, например, через грантовые программы или механизмы публично-частного партнерства [14].

В-третьих, развитие связей с глобальными рынками. Локальные предприятия могут находиться в конкуренции с глобальными игроками. Развитие связей и контактов с глобальными рынками и партнерами может помочь локальным инновационным предприятиям выйти на новые рынки и повысить свою конкурентоспособность.

В-четвертых, идентификация потенциала инноваций. Важно определить, ка-

кие области предприятия имеют потенциал для развития инноваций. Это может включать исследование и анализ трендов в отрасли, сбор данных о конкурентных преимуществах и потребностях рынка [15].

В-пятых, стимулирование инновационной культуры, создание инновационной культуры на предприятии является важным фактором успеха. Это включает в себя поощрение и поддержку сотрудничества и обмен идеями, создание механизмов инcentивов для инноваций, а также обеспечение доступа к образованию и обучению [16].

В-шестых, развитие и реализация инновационных проектов. После идентификации потенциала инноваций необходимо разработать и реализовать конкретные инновационные проекты. Это может включать разработку новых продуктов или технологий, внедрение процессных улучшений или оптимизацию бизнес-моделей.

В-седьмых, управление инновационными процессами, которое включает в себя планирование, контроль и оценку инноваций на предприятии. Предусматривает установление ключевых показателей производительности, системы контроля качества и оценки результатов [17].

В-восьмых, поиск и установление партнерств. Сотрудничество с другими предприятиями, научными учреждениями, государственными организациями и другими участниками инновационной экосистемы может быть важным для успешного развития инноваций на предприятии. Это может включать установление партнерских отношений, обмен знаниями и технологиями, а также совместные исследовательские и инновационные проекты [18].

В графическо-текстовом представлении формирования многоуровневой модели инновационного развития особое место отводится бизнес-сообществу, которое выступает катализаторами стимулирования и создания условий для эффективного переноса технологий из

научных центров и высших учебных заведений в промышленность – реальный сектор экономики.

Компоненты представленной схемы взаимодействуют друг с другом и вместе образуют многоуровневую модель инновационного развития в РФ, позволяя учесть ключевые аспекты инновационного процесса и создать благоприятные условия для его развития в стране [19].

На данный момент существующая модель инновационного развития встречает определенные институциональные ограничения и проблемы в практической реализации [20]. Одним из сложных вопросов, требующих разрешения, является проблема недостатка внутреннего спроса со стороны российских предприятий на инновационные технологии и научно-технически продвинутую продукцию.

Ключевой причиной такого недостатка внутреннего спроса является низкий уровень инновационной активности на предприятиях. Многие компании из-за различных факторов, таких как отсутствие финансовых ресурсов, низкий уровень конкурентоспособности и низкой мотивации, не заинтересованы во внедрении новых технологий. Это приводит к низкой потребности в инновационной продукции.

Еще одной проблемой выступает недостаточное взаимодействие между научно-исследовательскими организациями и бизнесом. Часто отсутствует эффективный механизм передачи технологий от университетов и научных институтов к предприятиям, что затрудняет коммерциализацию наукоемкой продукции.

Стоит отметить существовавшую недостаточную институциональную поддержку инноваций со стороны государства, отчетливо проявившуюся до 2022 г., которая в данный период времени имеет тенденцию совершенствования в связи с необходимостью импортозамещения при введении санкций недружескими странами в отношении России.

Для решения проблемы недостаточности внутреннего спроса необходимо

проводить комплексные мероприятия, направленные на повышение уровня инновационной активности предприятий. Важно создать благоприятные условия развития инновационной деятельности, обеспечивать доступ к финансированию, повышать квалификацию персонала и развить механизмы трансфера технологий.

Однако отметим, что решение проблемы недостаточности внутреннего спроса на инновации потребует длительного времени и комплексного подхода. Необходимо провести реформы, нацеленные на создание благоприятной инновационной среды, поддержку развития инноваций и стимулирование спроса на инновационную продукцию среди российских предприятий.

Развитие агломераций муниципальных образований как одного из уровней инновационного развития позволит комплексно решать задачи обновления и развития существующих производств различного типа, особенно нацеленных на создание конкурентоспособной высокотехнологичной продукции.

Преимуществом предлагаемой схемы формирования многоуровневой модели инновационного развития в РФ является возможность выделения и использования уровня агломераций муниципальных образований, в частности, за счет оптимальной отраслевой и производственной специализации; открытой и гибкой организационной среды; привлечения и поддержки инновационных предприятий в конкретную агломерацию.

## Выводы

На сегодняшний день экономическая система России усиленно стимулируется со стороны государства на переход к инновационному пути развития, даже в условиях экзогенных, глобальных изменений,

геополитической нестабильности. Целесообразно осуществлять согласование действий всех уровней государственной власти и предпринимательского сектора с использованием разработанной многоуровневой модели инновационного развития.

Основными целями внедрения данной модели в реальную практику управления социально-экономическим развитием являются поиск и мобилизация дополнительных ресурсов, активизация внутреннего потенциала по средствам использования возможностей агломераций муниципальных образований.

Модель формирования многоуровневого инновационного развития в РФ предусматривает активизацию внутренних ресурсов регионального, муниципального развития за счет потенциала крупных и крупнейших агломераций, в основу которых целесообразно внедрить инновационное ядро, выступающее катализатором их последующего развития.

Многоуровневость модели инновационного развития в РФ осуществляется одновременно с ее устойчивостью, что, в свою очередь, предопределяется ее системностью и способностью противостоять внешним вызовам.

Повсеместное использование потенциала крупных и крупнейших агломераций для целей инновационного развития будет способствовать их развитию, использованию потенциала формирования межагломеративных структур, а также инновационному развитию экономики на уровне регионов и федерации в целом.

Данная модель имеет потенциал стать основой для управления процессами преобразования экономического пространства региона в целях инновационного развития, где важную роль играют крупные и крупнейшие агломерации в рамках данного подхода.

## Список литературы

1. Атаева А. Г., Орешников В. В. Проблемы разработки стратегий социально-экономического развития в регионах Приволжского федерального округа // Региональные исследования. 2019. № 3 (65). С. 63–75.

2. Ketels Ch., Lindqvist G., Sölvell Ö. Strengthening Clusters and Competitiveness in Europe. The Role of Cluster Organizations. Stockholm, 2012. 56 p.

3. Глобальный инновационный индекс 2022 года. URL: <https://www.globalinnovationindex.org/> (дата обращения: 03.07.2023).

4. Напольских Д. Л. Многоуровневый подход к регулированию процессов кластеризации и инновационного развития российских регионов // Общество: политика, экономика, право. 2020. № 12(89). С. 93–96.

5. Информационно-логическая модель национального научно-технологического потенциала / А. Б. Петровский, С. В. Проничкин, М. Ю. Стернин, Г. И. Шепелев // Искусственный интеллект и принятие решений. 2018. № 4. С. 3–19.

6. Машунин Ю. К., Машунин И. А. Управление устойчивым развитием экономических систем в цифровую эпоху // Управление устойчивым развитием экономических систем в цифровую эпоху. СПб.: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2022. С. 102–153.

7. Sustainable Development Goal 6 Assessment and Attribution Analysis of Underdeveloped Small Regions Using Integrated Multisource Data / J. Miao, X. Song, F. Zhong, C. Huang // Remote Sensing. 2023. Vol. 15(15). P. 3885.

8. Do Innovative Provincial Policies Promote the Optimization of Regional Innovation Ecosystems? / J. Liu, Y. Zhang, X. Ma, H. Wang // Sustainability. 2023. Vol. 15(16). P. 12575.

9. Менциев А. У., Ильясова К. Х. Анализ эффективности внедрения цифровой экономики и директория дальнейшего развития // Гуманитарные и социально-экономические науки. 2020. № 2 (111). С. 153–155.

10. Дорошенко Ю. А., Старикова М. С., Ряпухина В. Н. Выявление моделей индустриально-инновационного развития региональных экономических систем // Экономика региона. 2022. Т. 18, № 1. С. 78–91.

11. Селиверстов Ю. И., Люлюченко М. В. Модели инновационного развития регионов РФ // Актуальные проблемы экономического развития: сборник докладов XI Международной заочной научно-практической конференции. Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В. Г. Шухова, 2020. С. 322–327.

12. Об утверждении Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года: Распоряжение Правительства РФ от 13.02.2019 г. № 207-р: [ред. от 30.09.2022 г.]. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_318094/006fb940f95ef67a1a3fa7973b5a39f78dac5681/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_318094/006fb940f95ef67a1a3fa7973b5a39f78dac5681/) (дата обращения: 15.07.2023).

13. Крымский Д. С., Кривошлыков В. С. Классификация бизнес-процессов организации // Актуальные вопросы экономики и управления: наука и практика. Криулинские чтения: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции. Курск: Курский государственный университет, 2021. С. 219–224.

14. Семивражеских А. С., Кривошлыков В. С. Внедрение стратегии разработки инновационного продукта в деятельность производственной организации // Russian Economic Bulletin. 2019. № 1. С. 31–41.

15. Internet of things as a tool for development of Russia's digital economy / E. F. Amirova, O. Y. Voronkova, N. R. Zakirova [et al.] // International Journal of Mechanical Engineering and Technology. 2019. Vol. 10, N 2. P. 1011–1019.

16. Digitalization in agriculture: problems of implementation / E. F. Amirova, N. K. Gavrilyeva, A. V. Grigoriev, I. V. Sorgutov // Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture. 2021. Vol. 13, N 6. P. 144–155.

17. Менциев А. У., Айгумов Т. Г., Амирова Э. Ф. Методы и технологии сбора и анализа данных в цифровой экономике // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2022. Т. 12, № 11-1. С. 282–288.

18. Менциев А. У., Юшаева Р. С. Э. Проблемы цифровизации малого и среднего бизнеса в России // Гуманитарные и социально-экономические науки. 2020. № 2 (111). С. 124–126.

19. Ахенбах Ю. А. Моделирование механизма взаимодействия субъектов региональной экономики на основе концепции формирования и развития научно-производственных кластеров // ФЭС: Финансы. Экономика. Стратегия. 2012. № 11 (62). С. 17–23.

20. Житяева О. И. Процессы развития цифровизации экономических систем РФ // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. 2021. № 1. С. 19-27.

## References

1. Ataeva A. G., Oreshnikov V. V. Problemy razrabotki strategii sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya v regionakh Privolzhskogo federal'nogo okruga [Problems of developing strategies for socio-economic development in the regions of the Volga Federal District]. *Regional'nye issledovaniya = Regional Studies*, 2019, no. 3 (65), pp. 63–75.

2. Ketels Ch., Lindqvist G., Sölvell Ö. Strengthening Clusters and Competitiveness in Europe. The Role of Cluster Organizations. Stockholm, 2012. 56 p.

3. Global'nyi innovatsionnyi indeks 2022 goda [Global Innovation Index 2022]. Available at: <https://www.globalinnovationindex.org/>. (accessed 03.07.2023)

4. Napolskikh D. L. Mnogourovnevnyi podkhod k regulirovaniyu protsessov klasterizatsii i innovatsionnogo razvitiya rossiiskikh regionov [Multilevel approach to the regulation of clustering processes and innovative development of Russian regions]. *Obshchestvo: politika, ekonomika, pravo = Society: Politics, Economics, Law*, 2020, no. 12(89), pp. 93-96.

5. Petrovsky A. B., Pronichkin S. V., Sternin M. Yu., Shepelev G. I. Informativno-logicheskaya model' natsional'nogo nauchno-tekhnologicheskogo potentsiala [Information and logical model of national scientific and technological potential]. *Iskusstvennyi intellekt i prinyatie reshenii = Artificial Intelligence and Decision-Making*, 2018, no. 4, pp. 3–19.

6. Mashunin Yu. K., Mashunin I. A. Upravlenie ustoichivym razvitiem ekonomicheskikh sistem v tsifrovuyu epokhu [Management of sustainable development of economic systems in the digital era]. Upravlenie ustoichivym razvitiem ekonomicheskikh sistem v tsifrovuyu epokhu [Management of sustainable development of economic systems in the digital era]. St. Petersburg, POLYTECH-PRESS Publ., 2022, pp. 102–153.

7. Miao J., Song X., Zhong F., Huang C. Sustainable Development Goal 6 Assessment and Attribution Analysis of Undeveloped Small Regions Using Integrated Multisource Data. *Remote Sensing*, 2023, vol. 15(15), p. 3885.

8. Liu J., Zhang Y., Ma X., Wang H. Do Innovative Provincial Policies Promote the Optimization of Regional Innovation Ecosystems? *Sustainability*, 2023, vol. 15(16), p. 12575.

9. Menzhev A. U., Ilyasova K. H. Analiz effektivnosti vnedreniya tsifrovoi ekonomiki i direktoriya dal'neishego razvitiya [Analysis of the effectiveness of the introduction of the digital economy and the directory of further development]. *Gumanitarnye i sotsial'no-ekonomicheskie nauki = Humanities and Socio-Economic Sciences*, 2020, no. 2 (111), pp. 153–155.

10. Doroshenko Yu. A., Starikova M. S., Ryapukhina V. N. Vyyavlenie modelei industrial'no-innovatsionnogo razvitiya regional'nykh ekonomicheskikh sistem [Identification of models of industrial and innovative development of regional economic systems]. *Ekonomika regiona = The Economy of the Region*, 2022, vol. 18, no. 1, pp. 78–91.

11. Seliverstov Yu. I., Lyulyuchenko M. V. [Models of innovative development of the regions of the Russian Federation]. *Aktual'nye problemy ekonomicheskogo razvitiya. Sbornik dokladov XI Mezhdunarodnoi zaochnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii* [Actual problems of economic development: Collection of reports of the XI International correspondence scientific and practical conference]. Belgorod, Belgorod State Technological University named after V. G. Shukhov Publ., 2020, pp. 322-327. (In Russ.)

12. Ob utverzhdenii Strategii prostranstvennogo razvitiya Rossiiskoi Federatsii na period do 2025 goda [On the approval of the Spatial Development Strategy of the Russian Federation for the period up to 2025]. Decree of the Government of the Russian Federation of February 13, 2019 № 207-r: (ed. of September 30, 2022). Available at: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_318094/006fb940f95ef67a1a3fa7973b5a39f78dac5681/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_318094/006fb940f95ef67a1a3fa7973b5a39f78dac5681/). (accessed 15.07.2023)

13. Krymsky D. S., Krivoshlykov V. S. [Classification of business processes of the organization]. *Aktual'nye voprosy ekonomiki i upravleniya: nauka i praktika. Kriulinskie chteniya. Sbornik materialov Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii* [Actual issues of economics and management: science

and practice. Kriulin readings. Collection of materials of the All-Russian Scientific and Practical Conference]. Kursk, Kursk State University Publ., 2021, pp. 219–224. (In Russ.)

14. Semivrazheskikh A. S., Krivoshlykov V. S. Vnedrenie strategii razrabotki innovatsionnogo produkta v deyatel'nost' proizvodstvennoi organizatsii [Introduction of an innovative product development strategy into the activities of a production organization]. *Russian Economic Bulletin*, 2019, no. 1, pp. 31–41.

15. Amirova E. F., Voronkova O. Y., Zakirova N. R., eds. Internet of things as a tool for development of Russia's digital economy. *International Journal of Mechanical Engineering and Technology*, 2019, vol. 10, no. 2, pp. 1011–1019.

16. Amirova E. F., Gavrilyeva N. K., Grigoriev A. V., Sorgutov I. V. Digitalization in agriculture: problems of implementation. *Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture*, 2021, vol. 13, no. 6, pp. 144–155.

17. Menziev A. U., Aigumov T. G., Amirova E. F. Metody i tekhnologii sbora i analiza dannykh v tsifrovoi ekonomike [Methods and technologies of data collection and analysis in the digital economy]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra = Economy: Yesterday, Today, Tomorrow*, 2022, vol. 12, no. 11-1, pp. 282–288.

18. Menziev A. U., Yushaeva R. S. E. Problemy tsifrovizatsii malogo i srednego biznesa v Rossii [Problems of digitalization of small and medium-sized businesses in Russia]. *Gumanitarnye i sotsial'no-ekonomicheskie nauki = Humanities and Socio-Economic Sciences*, 2020, no. 2 (111), pp. 124–126.

19. Akhenbach Yu. A. Modelirovanie mekhanizma vzaimodeistviya sub"ektov regional'noi ekonomiki na osnove kontseptsii formirovaniya i razvitiya nauchno-proizvodstvennykh klasterov [Modeling of the mechanism of interaction of regional economic entities based on the concept of formation and development of scientific and production clusters]. *FES: Finansy. Ekonomika. Strategiya = FES: Finance. Economy. Strategy*, 2012, no. 11 (62), pp. 17–23.

20. Zhityaeva O. I. Protsessy razvitiya tsifrovizatsii ekonomicheskikh sistem RF [Processes of development of digitalization of economic systems of the Russian Federation]. *Vestnik Samarskogo universiteta. Ekonomika i upravlenie = Bulletin of Samara University. Economics and Management*, 2021, no. 1, pp. 19–27.

### Информация об авторах / Information about the Authors

**Жахов Николай Владимирович**, доктор экономических наук, доцент кафедры экономики, управления и аудита, Юго-Западный государственный университет, г. Курск, Российская Федерация,  
e-mail: zhakhov@mail.ru,  
SPIN: 4450-1653,  
Researcher ID: B-1943-2019  
ORCID: 0000-0002-3829-2972,  
Scopus ID: 799087

**Марков Дмитрий Анатольевич**, аспирант кафедры экономики, управления и аудита, Юго-Западный государственный университет, г. Курск, Российская Федерация,  
e-mail: www.dima422@mail.ru,  
SPIN: 8408-6373

**Nikolai V. Zhakhov**, Dr. of Sci. (Economics), Associate Professor of the Department of Economics, Management and Audit, Southwest State University, Kursk, Russian Federation,  
e-mail: zhakhov@mail.ru,  
SPIN: 4450-1653,  
Researcher ID: B-1943-2019  
ORCID: 0000-0002-3829-2972,  
Scopus ID: 799087

**Dmitry A. Markov**, Post-Graduate Student of the Department of Economics, Management and Audit, Southwest State University, Kursk, Russian Federation,  
e-mail: www.dima422@mail.ru,  
SPIN: 8408-6373