

DOI: <https://doi.org/10.15688/re.volsu.2023.2.11>UDC 338.9  
LBC 65.20Submitted: 05.02.2023  
Accepted: 11.03.2023

## INNOVATIVE INFRASTRUCTURE AS A FACTOR OF COMPETITIVENESS GROWTH OF A REGION

**Gilyan V. Fedotova**

Federal Research Center “Computer Science and Control” of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation

**Roman I. Kudryakov**

Vladimir State University named after Alexander and Nikolay Stoletovs, Vladimir, Russian Federation

**Roman M. Lamzin**

Volgograd State Socio-Pedagogical University, Volgograd, Russian Federation

**Irina S. Averina**

Volgograd State University, Volgograd, Russian Federation

**Abstract.** In modern conditions, innovative infrastructure is a fundamental element for the development of a regional economic system. The availability of an efficient innovation infrastructure optimizes the process of the implementation of promising production ideas and their commercialization in the industrial sector of the region. The purpose of this study is connected with the assessment possibility of the influence level of innovations on the competitiveness of regional economic system in the context of global competition and uncertainty growth in social and production processes. The methodological basis of the study is presented by the results of research studies by domestic and foreign experts, within which a comprehensive analysis of conditions and specifics of innovative transformations in the development of the region was carried out, with the identification of promising opportunities for relevant innovations’ integration into the regional socio-economic system. In accordance with this, in the course of the study, the following general theoretical and special research methods were applied: statistical analysis, generalization, grouping, systematization, deduction, induction, and graph theory. The result of the study is the assessment of the impact of innovations on the development of the regional economic system, as well as to form the conditions for construction of innovative infrastructure and predict the results of its impact on the level of competitiveness of the region in case of its optimal integration in accordance with the functioning of national or international organizations. The results obtained can be used by state and regional authorities that provide optimal innovative development and implementation of an economically determined sequence of activities within the framework of regional innovation policy, as well as small and medium-sized production entities, scientific and educational organizations operating in the development and implementation of high-tech products with increased value.

**Key words:** interaction, innovation, innovation infrastructure, innovation environment, innovation potential, production capacity, electronic platform, impact effect.

**Citation.** Fedotova G.V., Kudryakov R.I., Lamzin R.M., Averina I.S., 2023. Innovative Infrastructure as a Factor of Competitiveness Growth of a Region. *Regionalnaya ekonomika. Yug Rossii* [Regional Economy. South of Russia], vol. 11, no. 2, pp. 113-127. (in Russian). DOI: <https://doi.org/10.15688/re.volsu.2023.2.11>

## ИННОВАЦИОННАЯ ИНФРАСТРУКТУРА КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ РЕГИОНА

**Гилян Васильевна Федотова**

Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» РАН,  
г. Москва, Российская Федерация

**Роман Игоревич Кудряков**

Владимирский государственный университет  
им. Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых, г. Владимир, Российская Федерация

**Роман Михайлович Ламзин**

Волгоградский государственный социально-педагогический университет, г. Волгоград, Российская Федерация

**Ирина Сергеевна Аверина**

Волгоградский государственный университет, г. Волгоград, Российская Федерация

**Аннотация.** В современных условиях инновационная инфраструктура является фундаментальным элементом для развития региональной экономической системы. Наличие эффективной инновационной инфраструктуры оптимизирует процесс реализации перспективно-производственных идей и их коммерциализацию в промышленный сектор региона. Цель настоящего исследования обусловлена возможностью оценки уровня влияния инноваций на конкурентоспособность региональной экономической системы в условиях глобальной конкуренции и нарастающей неопределенности в социально-производственных процессах. Методологическая база исследования представлена результатами научно-исследовательских изысканий отечественных и зарубежных специалистов, в рамках которых проведен всесторонний анализ условий и специфики инновационных преобразований в развитии региона с выявлением перспективных возможностей интеграции актуальных инноваций в региональную социально-экономическую систему. В соответствии с этим в процессе проведенного исследования применены следующие общетеоретические и специальные методы: статистический анализ, обобщение, группировка, систематизация, дедукция, индукция и теория графов. Результат исследования заключается в оценке влияния инноваций на развитие региональной экономической системы, а также в формировании условий построения инновационной инфраструктуры и прогнозировании итогов ее влияния на уровень конкурентоспособности региона в случае ее оптимальной интеграции в соответствии с особенностями функционирования национальных или международных организаций. Полученные результаты могут использоваться государственными и региональными органами власти, обеспечивающими оптимально-инновационную разработку и реализацию экономико-обусловленную последовательность мероприятий в рамках региональной инновационной политики, а также производственными субъектами малого и среднего бизнеса, научными и образовательными организациями, функционирующими в направлении разработки и реализации высокотехнологичных продуктов с повышенной ценностной характеристикой.

**Ключевые слова:** взаимодействие, инновации, инновационная инфраструктура, инновационная среда, инновационный потенциал, производственные мощности, электронная площадка, эффект воздействия.

**Цитирование.** Федотова Г. В., Кудряков Р. И., Ламзин Р. М., Аверина И. С., 2023. Инновационная инфраструктура как фактор повышения конкурентоспособности региона // Региональная экономика. Юг России. Т. 11, № 2. С. 113–127. DOI: <https://doi.org/10.15688/re.volsu.2023.2.11>

### Введение

Условия оптимального развития социально-экономических систем определяются продуктивной разработкой и внедрением широкого спектра инноваций в различных процессах хозяйственной деятельности. При этом данный спектр посто-

янно расширяется, что обусловлено проявлением устойчивой тенденции, отражающейся в повышении уровня потребностей потенциальных пользователей. В свою очередь, данные потребности и интересы подвергаются процессам изменчивости и преобразования по причине воздействия популярных трендов и моды. Тем самым

усматривается перманентный процесс видоизменения характера потребностей, что отражается в форме необходимости увеличения функциональных особенностей и качественных характеристик выпускаемой и реализуемой в торгово-потребительских отношениях продукции. Это определяет одно из ключевых условий эффективного функционирования экономико-производственных субъектов, в частности промышленных предприятий, что проявляется в продуктивном внедрении и освоении инновационных технологий, инструментов и материалов с целью формирования у потребителей заинтересованности к выпускаемой ими продукции с повышением уровня спроса на нее. В связи с этим в рамках производственно-технологического процесса предпринимаются разнонаправленные корректировки в процесс изготовления востребованной на рынке продукции с модернизацией производственно-вспомогательных компонентов по ее хранению и транспортировке, что позволяет минимизировать производственные издержки при изыскании инновационных способов повышения качественно-количественных характеристик выпускаемых товаров. Проектирование инновационного функционально-потребительского формата производимых продуктов выражается в повышении уровня удовлетворения потребностей населения соответствующих регионов, что параллельно с этим обуславливает ускорение темпов многоаспектной модернизации продуктивно функционирующих предприятий, а также выступает устойчивой основой регионально-территориального совершенствования производственно-потребительских процессов, происходящих в тех или иных субъектах РФ.

Можно сделать вывод о том, что разнонаправленные производственно-технические, информационно-технологические и ресурсопреобразующие инновации выступают одним из принципиально-ключевых факторов развития экономики, что выражается на микро-, мезо- и макроуровнях производственно-потребительских взаимодействий. Тем самым эти инновации обеспечивают оптимальные конкурентные преимущества соответствующей региональной экономической системы. Таким образом, усматривается необходимость установления устойчивой взаимосвязи между процессами разработки и последующего производственно-практического внедрения инновационных функционально-обеспечивающих продуктов, способных повысить показатели производственной продуктивности и функционирования промышленно-производственных субъектов.

Данный процесс субъектно-хозяйственного инновационного преобразования деятельности различных производителей обуславливает повышение уровня функционально-хозяйственной продуктивности соответствующей регионально-производственной системы.

Основу разработки обоснованного и перспективного курса экономико-инновационной политики конструктивного преобразования социально-экономической системы региона составляют: Стратегия экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 г.; Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года.

Указанные документы призваны обеспечить единый экономико-инновационный формат преобразований производственно-потребительских процессов на региональном уровне, что противоречит фактическим процессам реальных инновационных изменений в различных субъектах РФ. При этом усматривается неравномерный порядок данных преобразований, что обусловлено специфическими чертами инновационного потенциала, который проявляется в наличии производственно-технологических, информационно-коммуникационных и профессионально-трудовых возможностей и ресурсов, посредством которых может быть обеспечен процесс продуктивного усовершенствования региональных социально-экономических систем. В частности, данная специфика усматривается на примере Центрального федерального округа (далее – ЦФО), который является объектом данного исследования.

## Материалы и методы

Рассмотрение ключевых характеристик регионального инновационного потенциала производится посредством анализа различной статистической отчетности субъектов РФ, составляющих территориально-пространственную структуру ЦФО, а также документации, отражающей результаты функционирования органов публичного администрирования.

В качестве методики рассмотрения показателей инновационного потенциала региона, использован авторский подход с применением способов коллаборации с экспертным методом оценки рисков. Детализация различных данных производится посредством метода теории графов, идентифицирующего специфику взаимодействия различных объектов в единой среде с выявлением их взаимосвязей. Используемый подход по-

зволил выявить причины возникновения проблем, связанных с процессом инновационного развития регионов, относящихся к ЦФО. В исследовании также применены эмпирические материалы в виде сформулированных авторских заключений, полученных в результате обобщения и систематизации исходных информационных данных.

В ряде научных трудов отражены различные аспекты проблематики инновационного потенциала и его дальнейшего усовершенствования: специфика регионального потенциала, множество компонентов которого проявляются в предпринимаемых преобразованиях [Баранова, 2019; Курбанова, 2020; Нуретдинова, Сорокина, 2017; Растворцева, 2018; Свинухова, 2022; Williamson, 2000]; проявление актуальных вызовов, определяющих необходимость предпринимаемых инновационных изменений [Азизов, 2021; Володарская, Плис, 2022; Кривоносова, Кулагина, 2019]; анализ условий и специфики регионально-экономической инновационной инфраструктуры [Кудряков, 2021; Рисин, Никитина, Трещевский, 2020; Рымбеков, Блялов, Гимранова, 2022]; характер оптимального режима применения структурно-функциональных компонентов инновационного потенциала [Белокурченко, 2019; Глазкова, 2022; Комилов, 2019; Матризаев, 2019; Сачочкина, 2019; Такер, 2006; Yunis, Tarhini, Kassar, 2018]; определение инновационных преобразований в функционировании промышленных предприятий, создания инновационно-производственных комплексов и определение условий выпуска качественной продукции [Кудряков, 2020; Кудряков, Гойхер, 2022; Лапина, 2021; Чачина, 2019; Юленкова, 2019; Якунин, 2019]; устойчивый режим освоения внедряемых социально-экономических инноваций [Алексеев, Кузнецова, 2021; Сеньков, 2008; Рисин, Никитина, Трещевский, 2020; Федотова и др., 2022].

В соответствии с указанными аспектами производится определение характера условий формирования и системной трансформации инновационной инфраструктуры с идентификацией специфики ее влияния на процессы реализации инновационной деятельности в регионах, что является приоритетной задачей настоящего исследования.

### Оценка инновационной деятельности региона

Регионально-экономический формат проявления инновационной деятельности обуславливается проявлением двух ключевых факторов кон-

куренции: оценка конкурентных условий в качестве повышенных рисков, что влечет разработку и внедрение инноваций в соответствии с отраслевым строением региональной производственно-экономической системой [Кудряков, 2020; Курбанова, 2020; Рисин, Никитина, Трещевский, 2020; Юленкова, 2019]; выявление оптимальных стимулов дальнейшего ускорения инновационных преобразований, обусловленных особенностями устранения стоящих производственно-технологических препятствий.

Однако для определения уровня инновационного развития и реализации деятельности по созданию и продвижению инноваций в различные промышленно-хозяйственные сферы необходимо выделить оптимальный показатель, с помощью которого можно определить реальный уровень состояния инновационного усовершенствования [Володарская, Плис, 2022; Кривоносова, Кулагина, 2019; Растворцева, 2018].

Одним из наиболее ключевых показателей, отражающих специфику разработки инновационно-производственных проектов, является построение продуктивных взаимосвязей между научно-исследовательскими организациями и промышленными субъектами, а также последующее освоение данных проектов на основе проявления и осуществления конструктивных предпринимательских инициатив. Тем самым названным показателем выступает располагаемый в территориально-экономическом пространстве региона инновационный потенциал. Для расчета названного параметра предлагаем использовать авторскую систему оценки, которая выражается несколькими формулами.

Во-первых, необходимо обозначить общую формулу для вычисления инновационного потенциала региона, разработанную Р.И. Кудряковым:

$$ИП = \frac{ИЭ + ИР + ИВ}{3} * \left(1 - \frac{R_1 + R_2 + \dots + R_n}{n}\right), \quad (1)$$

где ИП – инновационный потенциал; ИЭ – инновационная эластичность; ИР – инновационная рентабельность; ИВ – инновационная восприимчивость; 3 – количество индикаторов анализируемого сектора экономики;  $R_{1..n}$  – показатели риска;  $n$  – число анализируемых рисков.

Во-вторых, три исходных индикатора (ИЭ, ИР, ИВ), обозначенных в формуле 1, также рассчитываются по соответствующим формулам, которые последовательно отражаются в таблице.

В таблице для определения величин трех представленных индикаторов учитывается взаимосвязи ряда показателей, выражающих соот-

ношение вероятной валовой прибыли и расходы на осуществление инновационных перестроек. При этом одно из первостепенных значений имеет привлечение необходимых инвестиций как важнейшего ресурсного компонента, обеспечивающего продуктивный режим инновационных преобразований. Каждый из данных индикаторов характеризуется определенной нормативной величиной, что требуется для результативного проведения тех или иных инноваций.

В качестве оценки коэффициента риска были взяты за основу традиционные показатели,

а именно: производственный, трудовой, и финансовый риски. Вычисления производились с применением методов: экспертный; детальное анкетирование; метод Дельфи.

На данном основании следует представить комплексный расчет показателя инновационного потенциала в регионах, относящихся к ЦФО (рис. 1).

На основе полученной динамики, представленной на рисунке 1, можно сделать вывод о том, что на текущий момент в состоянии тенденции спада по инновационному развитию находятся следующие регионы: Смоленская (0,27), Липецкая

Таблица

**Формулы расчета индикаторов для оценки инновационного потенциала региона**

Индикатор	Формула расчета индикатора	Норма индикатора
Инновационная эластичность (ИЭ)	$ИЭ = \frac{ВП_2 - ВП_1}{ВП_1} \div \frac{РР_2 - РР_1}{РР_1}$ <p>где ВП<sub>1</sub> – валовая прибыль за прошлый год; ВП<sub>2</sub> – валовая прибыль за текущий год; РР<sub>1</sub> – расходы на реализацию в прошлый период; РР<sub>2</sub> – расходы на реализацию в текущий период</p>	≥0,7
Инновационная рентабельность (ИР)	$ИР = \frac{\sum_{t=0}^{T_p} D_j}{\sum_{t=0}^{T_p} K_j}$ <p>где D<sub>j</sub> – доход от реализации инновационного продукта в периоде; K<sub>j</sub> – размер инвестиций, направленных на внедрение инновации в периоде</p>	≥1,5
Инновационная восприимчивость (ИВ)	$ИВ = \frac{K_j}{K_1 + K_2}$ <p>где K<sub>j</sub> – текущие инвестиции, направленные за период в отрасли; K<sub>1</sub>, K<sub>2</sub> – сумма общих инвестиций, направленных на сектор экономики</p>	≥1,2

Примечание. Разработано Р.И. Кудряковым.

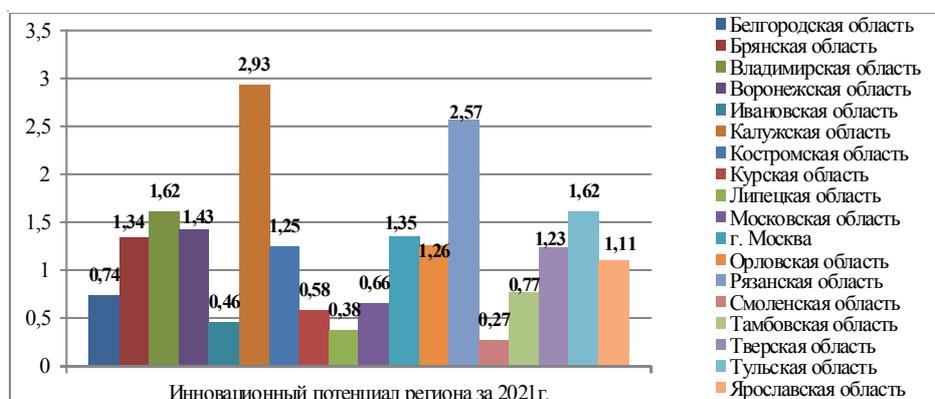


Рис. 1. Динамика показателя инновационного потенциала субъектов ЦФО за 2021 г.

Примечание. Составлено авторами.

(0,38), Ивановская (0,46), Курская (0,58), Московская (0,66), Белгородская (0,74) и Тамбовская (0,77) области. Полученные данные позволяют утверждать то, что представленные выше области находятся в состоянии стагнации и регресса.

Для того чтобы определить специфику формирования причин возникших проблем, авторами применен метод теории графов, основанный на изучении взаимодействий между объектами в единой среде [Матризаев, 2019; Сеньков, 2008; Якунин, 2019; Yunis, Tarhini, Kassar, 2018].

В качестве объекта анализа авторами была выбрана Смоленская область, так как значение показателя ее инновационного потенциала, в сравнении со значениями данного параметра в других субъектах РФ, относящихся к ЦФО, находится на критическом уровне.

Таким образом, при проведении анализа ключевых характеристик экономической системы Смоленской области авторами были выявлены проблемы в промышленном секторе региона, который является основополагающим для функционирования территориально-экономической системы рассматриваемого субъекта РФ [Баранова, 2019; Комилов, 2019; Комплексный доклад ... , 2020].

Следует учитывать тот факт, что наибольшее влияние инновации оказывают именно на промышленный сектор, от которого зависит выпуск нового продукта с высокой ценностной характеристикой, а следовательно, и рост производственного индекса отрасли. Условия для производства указанного продукта можно

выявить посредством рассмотрения динамики промышленного сектора Смоленской области за 2021 г. (рис. 2).

Данные рисунка 2 характеризуют уровень производства востребованных на рынке товаров. Следует подчеркнуть, что самое низкое значение показателя отражается в отрасли металлургического производства, что обозначается индексом (67,5 %). Для выявления причин возникновения проблемных аспектов, с помощью теории графов, был проведен анализ взаимодействий производственных объектов и технологических элементов в рамках металлургической отрасли.

Таким образом, в рассматриваемой отрасли региона ключевые роли играют ряд предприятий, которые следует обозначить порядковыми номерами, что требуется для рассмотрения характера их производственно-промышленного партнерства: АО «Ярцевский литейно-прокатный завод» (1); ООО «СмолМетТорг» (2); ЗАО «СЧЗ» (3); ООО «Металлоинвест» (4); ВПО «Сталь» (5).

Характер данного партнерства обозначенных пяти предприятий следует представить с помощью рисунка 3. В данном случае отражено соотношение этих предприятий в формате рассмотрения на циклическом графе взаимодействий.

На рисунке 3 характер производственного партнерства усматривается между тремя первыми предприятиями, что отражается с помощью двойной стрелки, то есть характерно для АО «Ярцевский литейно-прокатный завод» и ВПО «Сталь». Вместе с этим в приоритетном режиме выявляется одностороннее сотрудничество (с помощью

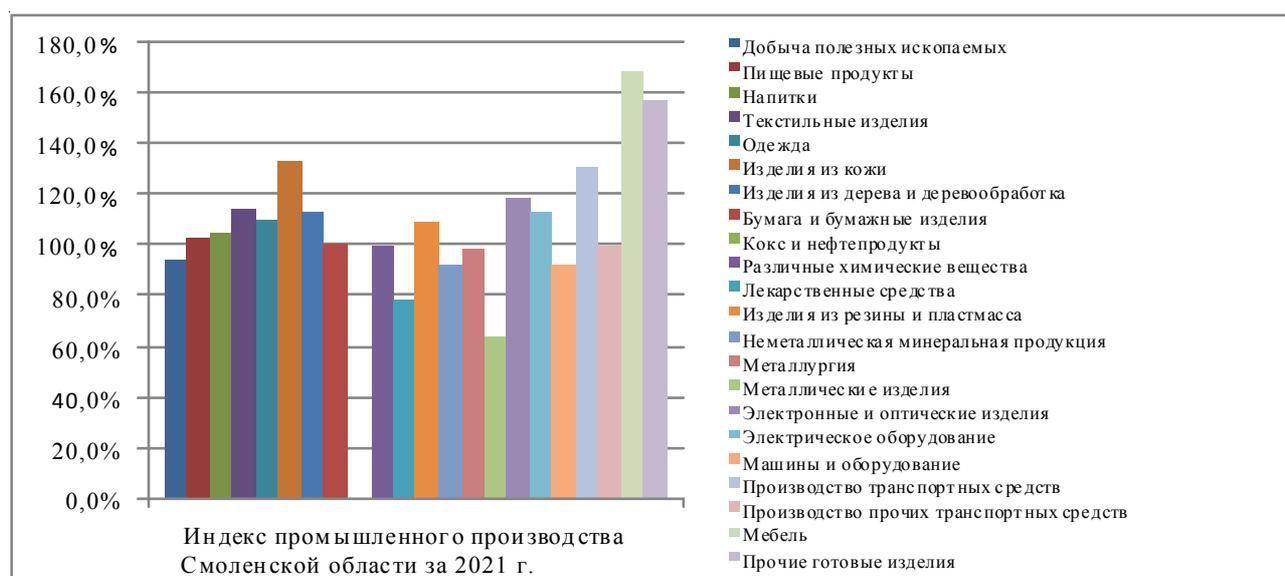


Рис. 2. Индекс промышленного производства Смоленской области за 2021 г.

Примечание. Составлено по: [Комплексный доклад «О социально-экономическом ... , 2023].

односторонней стрелки) со стороны ООО «Смол-МетТорг» по отношению к АО «Ярцевский литейно-прокатный завод».

Тем самым на основе анализа данных представленных на рисунке 3 видно, что в отрасли металлургического производства в Смоленской области выделяется центральная организация, а именно АО «Ярцевский литейно-прокатный завод». При этом поддерживается устойчивая ее взаимосвязь с компанией ВПО «Сталь» в рамках постоянного партнерства. Остальные три предприятия не проявляют повышенного сотрудничества, что характеризует отсутствие необходимого уровня внутриотраслевого взаимодействия. Исходя из полученных выше сведений, можно выделить три автономно развивающихся и действующих на рынке.

Посредством рисунка 4 представлен граф взаимодействия центральных предприятий в Смоленской области с организациями, предоставляющими услуги по совершенствованию хозяйственной деятельности [Кудряков, 2020].

На рисунке 4 видно, что центральная организация в данной отрасли взаимодействует с выступающими в качестве поставщиков инновационным научным центром и конструкторскими бюро. При этом организация не поддерживает сотрудничество с поставщиками энергоэффективных технологий, фондами, предоставляющими услуги по лизингу и оказывающими финансовую поддержку, и рекламными агентствами.

Следовательно, модернизация производственных мощностей находится на низком уровне, а это значит, что производство качественно-

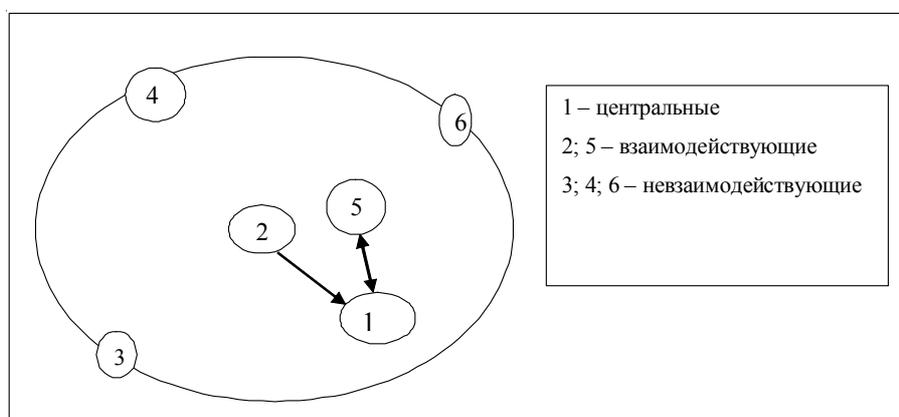


Рис. 3. Направленный циклический граф взаимодействий предприятий металлургического производства внутри отрасли промышленного сектора Смоленской области

Примечание. Разработано Р.И. Кудряковым.

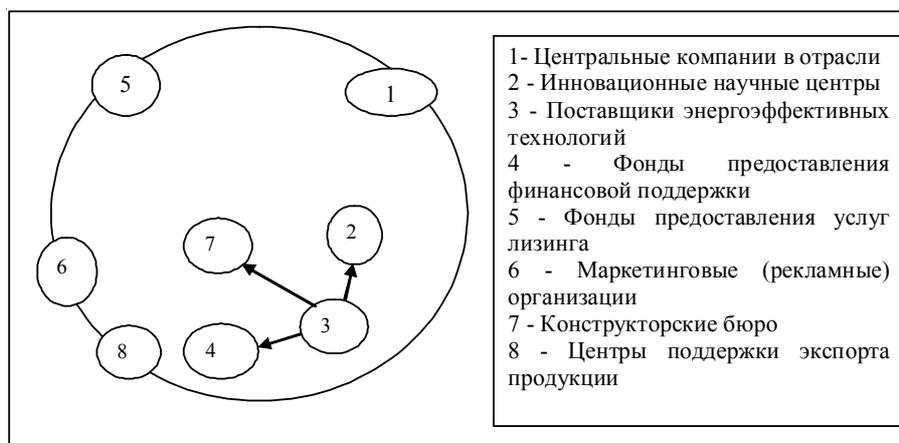


Рис. 4. Циклический направленный граф взаимодействий центральных предприятий отрасли металлургического производства с поставщиками дополнительных услуг по совершенствованию хозяйственной деятельности в Смоленской области за 2021 г.

Примечание. Разработано Р.И. Кудряковым.

инновационных продуктов, которые полностью отвечают современным рыночным требованиям, определяется отсутствием продуктивных условий для достижения необходимого уровня качественных характеристик этих продуктов [Шабалина, Шавкун, 2022]. Это дополняется наличием проблемы значительного количества устаревшего оборудования и производственных мощностей. Устранение данного препятствия требует повышенных инвестиционных вложений, которые существенно позволят повысить уровень технологического обслуживания и поддержания технического функционала.

Помимо этого требуются дополнительные затраты на комплектующие компоненты и инструментарий, формируя амортизационные издержки, что приводит к росту ценовой политики произведенной продукции, минимизации собственного преимущества перед продукцией конкурентов. Отсутствие взаимодействий с представителями энергоэффективных технологий означает минимальное использование энергосберегающего оборудования. Следовательно, отчисления на получение энерго-коммуникативных ресурсов увеличиваются, а вместе с ними и собственные затраты. Отсутствие коммуникаций с фондами лизинга и финансовыми фондами определяется невозможностью модернизировать производственные фонды, а также привлечь дополнительное финансирование в производство [Белокурченко, 2019]. Отказ от поддержания сотрудничества с рекламными агентствами приводит к снижению рыночной доли и медленному продвижению продукции на новых рынках.

Таким образом, можно констатировать нисходящую тенденцию в состоянии промышленного сектора Смоленской области, что обусловлено наличием следующих проблем: устаревшее производственное оборудование; значительные финансовые затраты на амортизацию [Саночкина, 2019; Чачина, 2019]; повышенные производственные издержки: выражающиеся в виде потерь на этапах производства, в форме бракованной продукции; низкий уровень покупательского спроса на выпускаемую продукцию [Азизов, 2021; Кудряков, 2021; Глазкова, 2022].

Обозначенные причины возникновения проблемных моментов оказывают влияние на производственный и инновационный потенциалы, так как снижение индекса уменьшает уровень качественных характеристик произведенной продукции, а также уровень привлекательности и конкурентоспособности выпущенного товара. Для

того, чтобы минимизировать эти последствия, авторами исследования, были сформированы следующие меры:

- внесение поправок в действующие региональные нормативно-правовые акты с целью устранения излишних формальных условий внедрения производственных инноваций;

- предоставление административной и финансовой поддержки на регионально-государственном и муниципальном уровне официально-публичного управления организациям, функционирующим в отраслях с пониженным уровнем реализации производственных инноваций (в частности, это проявляется в тендерном обеспечении контрактов, нацеленных на выполнение работ и предоставлении услуг) [Лапина, 2021; Нуретдинова, Сорокина, 2017; Тронин, 2019];

- повышение уровня государственных и муниципальных финансовой поддержки, направленной на увеличение закупок современного оборудования посредством формирования и оптимального использования средств лизинговых фондов и фондов поддержки промышленности;

- разработка и реализация маркетинговых компаний, что, в частности, выражается в организации выставки-форума с участием компаний, специализирующихся на предоставлении рекламных услуг (это связано с оказанием поддержки различным предприятиям по оплате расходов получения и использования передовых электронно-цифровых средств проведения эффективных рекламных кампаний на территории региона) [Кудряков, Гойхер, 2022; Такер, 2006; Williamson, 2000];

- создание электронно-цифрового пространства как основы конструктивного партнерства предприятий и организаций со структурами различных форм собственности при сотрудничестве с органами регионального государственного администрирования [Матризаев, 2019; Сеньков, 2008; Якунин, 2019; Yunis, Tarhini, Kassar, 2018];

- формирование электронно-коммуникационной сети функционирования промышленных кластеров как сложносоставных комплексов тесно взаимодействующих промышленных предприятий в рамках одной отрасли или как структурных компонентов разных отраслей, предприятий-поставщиков ресурсов, а также образовательных организаций [Свинухова, 2022], обеспечивающих необходимый уровень располагаемого человеческого потенциала;

- обеспечение устойчиво-сбалансированного режима сочетания оптимального режима про-

мышленно-сельскохозяйственного производства и энергосберегающих технологий при формировании циркулярно-многократного применения исходных ресурсов как ключевого условия сохранения территориально-природного потенциала [Алексеев, Кузнецова, 2021; Циркулярный подход к реализации ... , 2022].

Реализация представленных мер выступает продуктивной основой для формирования многоаспектной инновационной среды в регионе, что тесно связано с созданием условий получения оптимальных производственных эффектов, определенных ситуацией на рынке.

### Инновационная инфраструктура региона и оценка ее влияния на конкурентоспособность

Рассматривая факт специфики влияния инновационной инфраструктуры на конкурентоспособность регионально-экономических систем, следует сформулировать авторский вариант понятия «инновационная среда».

Под инновационной средой следует понимать совокупность условий, обеспечивающих ускорение процессов реализации новшеств и обус-

лавливающих переход к устойчивому и конкурентному положению субъектов в региональной экономической системе. Для идентификации степени влияния инновационной инфраструктуры на региональную экономическую систему и ее конкурентоспособность, следует выявить особенности ее компонентного состава с установлением основных характеристик ее элементов. Указанный состав представлен на рисунке 5.

На основе полученных данных из рисунка 6 видно, что инновационная инфраструктура – это совокупность элементов разнонаправленного хозяйственного профиля, при взаимодействии которых образуются условия по эффективному внедрению инновации в региональную экономическую систему. Рассматривая этот факт, следует обратить внимание на возможности ее интеграции в производственно-хозяйственную систему региона при необходимом уровне инвестирования.

В качестве объекта апробации авторского варианта компонентного состава инновационной инфраструктуры, был выбран промышленный сектор Смоленской области, являющийся одним из примеров производственно-проблемной отрасли, что уже было указано – металлургическое производство. По итогам проведенного исследо-



Рис. 5. Инновационная инфраструктура региональной экономической системы региона

Примечание. Разработано авторами.

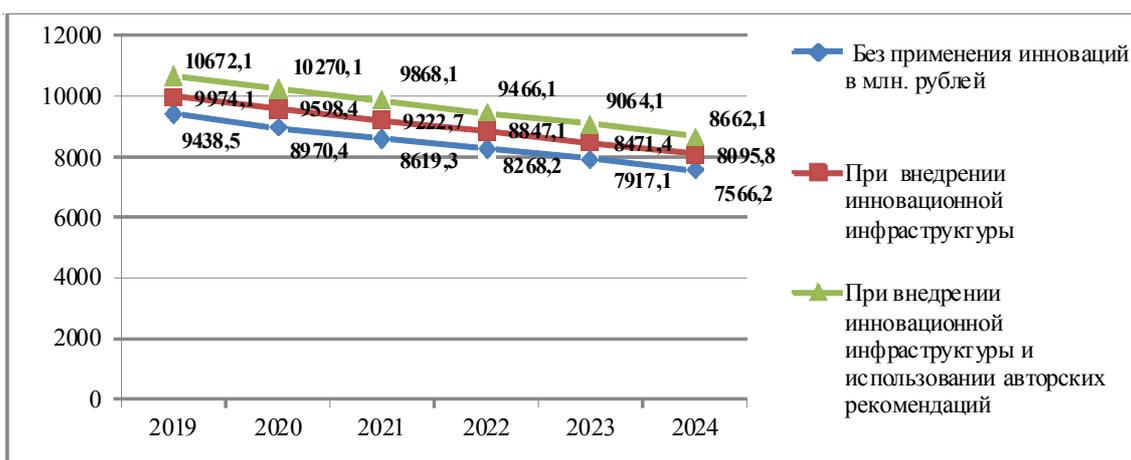


Рис. 6. Прогноз динамики объема выпускаемой продукции в отрасли металлургического производства в Смоленской области в действующих ценах при интеграции инновационной инфраструктуры и применении рекомендаций

*Примечание.* Данные прогноза сформулированы Р.И. Кудряковым на основе [Комплексный доклад «О социально-экономическом ...», 2023].

вания степени интеграции инновационной инфраструктуры в региональную экономическую систему Смоленской области было выявлено, что показатель инновационного потенциала увеличился на 20 % в первый год после внедрения и составляет (0,34). Учитывая этот факт, была обозначена динамика объема выпускаемой продукции металлургического производства в Смоленской области при реализации инновационной инфраструктуры и ее функциональных элементов в форме прогноза на среднесрочном периоде. Эта динамика представлена на рисунке 6.

Исходя из данных, представленных на рисунке 6, видно, что анализируемая отрасль характеризуется проявлением нисходящей тенденции, определяющая ситуацию спада прогнозных значений. Однако в случаях применения инновационной инфраструктуры значение показателя увеличивается на 7 % за первый год и далее, а при одновременном использовании инновационной инфраструктуры и авторских рекомендаций показатель повышается на 14 % за первый год применения и последующем. Таким образом, влияние инновационной инфраструктуры на сектор промышленного производства и экономику региона в целом ускоряет темпы роста производства и уровень модернизации производственных мощностей, тем самым увеличивая его конкурентоспособность.

### Заключение

В современных регионально-экономических реалиях инновационная инфраструктура оказыва-

ет высокое влияние на многие сферы хозяйственной деятельности в производственно-территориальном формате того или иного субъекта РФ. Принципиально-определяющий эффект воздействия при ее реализации наблюдается в промышленном секторе экономики, так как субъекты данного структурного компонента регионально-территориальной производственной системы являются производителями инновационных и качественно-востребованных на рынке продуктов с высокой ценностной характеристикой. Полученные результаты авторского исследования подтвердили представленную ранее гипотезу о ключевой роли влияния инновационной инфраструктуры на конкурентоспособность региона. Учитывая тот факт, что инновации являются катализатором экономико-производственного развития и фактором повышения устойчивости региональной экономической системы, можно говорить о том, что темпы роста такого развития пропорционально увеличиваются, а, следовательно, процессы реализации перехода к инновационному направлению региона ускоряются.

На основании вышесказанного можно сделать вывод о том, что инновационная инфраструктура является необходимым элементом для повышения уровня конкурентоспособности региональных предприятий и производственных комплексов, способных обеспечивать выпуск продуктов, качественно-количественные характеристики которых отвечающих современным запросам потребителей. Помимо этого обозначенная инфраструктура выступает одним из ключевых фак-

торов социально-экономического развития региона в соответствии с условиями социально-эколого-экономической устойчивости.

### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

- Азизов З. Ф. О., 2021. Концептуальные аспекты национальной инновационной системы и инновационной экономики в Азербайджане // Финансовая экономика. № 6. С. 263–267.
- Алексеев А. В., Кузнецова И. В., 2021. Методика оценки критерия устойчивости инвестиционного потенциала регионов ЮФО как инструментарий механизма управления их потенциалом // Новые технологии. Т. 17, № 6. С. 58–67. DOI: 10.47370/2072-0920-2021-17-6-58-67
- Баранова И. В., 2019. Адаптация подхода к оценке производственного потенциала для целей оценки социального потенциала региона // Экономика и предпринимательство. № 8 (109). С. 306–309.
- Белокурченко Н. С., 2019. Диагностика фондового потенциала как составляющего производственного потенциала предприятия // Наука в современном мире: приоритеты развития. № 1 (5). С. 109–111.
- Володарская Е. А., Плис И. В., 2022. Инновационный потенциал личности и социальные страхи субъекта инновационной деятельности // Вестник Сыктывкарского университета. Серия 2: Биология. Геология. Химия. Экология. № 2 (22). С. 35–46. DOI: 10.34130/2306-6229-2022-2-35
- Глазкова В. В., 2022. Инновационный потенциал и его значение в инновационном развитии единых теплоснабжающих организаций // Инновационное развитие экономики. № 3–4 (69-70). С. 16–22. DOI: 10.51832/2223798420223-416
- Комилов С. Д., 2019. Формирование инновационного потенциала как условие индустриально-инновационного развития национальной экономики // Проблемы современной экономики. № 2 (70). С. 157–160.
- Комплексный доклад «О социально-экономическом положении Смоленской области в 2022 году», 2023. URL: <https://sml.gks.ru/news/document/197602>
- Кривоносова Л. А., Кулагина Ю. А., 2019. Потенциал здоровья населения в концепции развития социального потенциала Дальнего Востока // Социальные и гуманитарные науки на Дальнем Востоке. Т. 16, № 1. С. 184–189. DOI: 10.31079/1992-2868-2019-16-1-184-189
- Кудряков Р. И., 2020. Анализ инновационного развития промышленного сектора Владимирской области при помощи теории графов // Наука Красноярья. Т. 9, № 1. С. 110–114.
- Кудряков Р. И., 2021. Инновационная инфраструктура как необходимый элемент при внедрении инновации на примере промышленного сектора Владимирской области // Наука Красноярья. Т. 10, № 1–2. С. 69–75.
- Кудряков Р. И., Гойхер О. Л., 2022. Анализ состояния инновационных процессов промышленного сектора Владимирской области // Экономика и предпринимательство. № 5. С. 410–415. DOI: 10.34925/EIP2022.142.5.078
- Курбанова У. А.-И., 2020. Оценка трудового потенциала и его роль в развитии социально-экономического потенциала региона // Вестник Дагестанского государственного университета. Серия 3: Общественные науки. Т. 35, № 4. С. 46–56. DOI: 10.21779/2500-1930-2020-35-4-46-56
- Лапина М. С., 2021. Формирование и развитие инновационных кластеров как инструмента инновационной деятельности региона // Вестник Волгоградского государственного университета. Экономика. Т. 23, № 2. С. 42–56. DOI: 10.15688/ek.jvolsu.2021.2.4
- Матризаев Б. Д., 2019. Формирование новой модели инновационного роста или «невидимая» логика современного инновационного императива // Вопросы инновационной экономики. Т. 9, № 1. С. 111–136. DOI: 10.18334/vinec.9.1.40500
- Нуретдинова Ю. В., Сорокина О. О., 2017. Управление кадровым потенциалом на государственной службе на примере Ульяновской области: формирование, анализ кадрового потенциала в регионе // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. № 2-2 (30). С. 78–80.
- Растворцева С. Н., 2018. Экономическая активность регионов России // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. Т. 11, № 1. С. 84–99. DOI: 10.15838/esc.2018.1.55.6
- Рисин И. Е., Никитина Л. М., Трещевский Ю. И., 2020. Стратегическое управление развитием инновационной сферы субъектов Российской Федерации // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. Т. 10, № 5. С. 80–88.
- Рымбеков С. Е., Бялов Б. Е., Гимранова Г. И., 2022. Инновационная инфраструктура как основной механизм инновационной экономики // Уфимский гуманитарный научный форум. № 4 (12). С. 116–122. DOI: 10.47309/2713-2358\_2022\_4\_116\_122
- Саночкина Ю. В., 2019. Управление национальными инновационными системами с учетом мировых тенденций инновационного развития // Фундаментальные исследования. № 10. С. 81–86.
- Свиныхова Ю. Н., 2022. Трудовой потенциал как структурный элемент социально-экономического потенциала региона: факторы и механизмы наращивания // Экономика и бизнес: теория и практика. № 4-2 (86). С. 113–119. DOI: 10.24412/2411-0450-2022-4-2-113-119
- Сеньков В. И., 2008. Модель инновационно-устойчивого развития регионов с низким ресурсным

- обеспечением (на примере Чувашской Республики) // Вестник Чувашского университета. № 1. С. 463–468.
- Такер Р. Б., 2006. Инновации как формула роста: новое будущее ведущих компаний. М. : Олимп-Бизнес. 223 с.
- Тронин С. А., 2019. Распределение прибыли от инновационного продукта в системах формирования инновационного потенциала // Инновационное развитие экономики. № 2 (50). С. 93–97.
- Федотова Г. В., Баранова А. Ф., Капустина Ю. А. и др., 2022. Циркулярный подход к реализации региональной политики устойчивого развития: коллективная монография. Курск : Университетская книга. 245 с.
- Чачина Е. Б., 2019. Повышение инновационной активности промышленного предприятия в результате применения метода компонентной оценки его инновационного потенциала // Известия Тульского государственного университета. Экономические и юридические науки. № 1-1. С. 47–53.
- Шабалина Л. В., Шавкун Г. А., 2022. Коммерциализация результатов инновационной деятельности на основе инновационного проекта в Донецкой Народной Республике // Научный вестник: финансы, банки, инвестиции. № 1 (58). С. 52–59.
- Юленкова И. Б., 2019. Факторы инновационного развития региона // Регионоведение. Т. 27, № 4 (109). С. 661–677. DOI: 10.15507/2413-1407.109.027.201904.661-677
- Якунин А. В., 2019. Анализ инновационной деятельности и инновационной активности предприятий авиационной промышленности в Российской Федерации // Экономика и управление: проблемы, решения. Т. 1, № 11. С. 96–100.
- Yunis M., Tarhini A., Kassar A., 2018. The Role of ICT and Innovation in Enhancing Organizational Performance: The Catalysing Effect of Corporate Entrepreneurship // Journal of Business Research. Vol. 88. P. 344–356. DOI: 10.1016/j.jbusres.2017.12.030
- Williamson O. E., 2000. The New Institutional Economics: Taking Stock, Looking Ahead // Journal of Economic Literature. Sep. Vol. 38(3). P. 595–613. DOI: 10.1257/jel.38.3.595
- Assessing the Criterion of Sustainability of the Investment Potential of the Regions of the Southern Federal District as a Tool for Managing Their Potential]. *Novye tekhnologii* [New Technologies], vol. 17, no. 6, pp. 58-67. DOI: 10.47370/2072-0920-2021-17-6-58-67
- Baranova I.V., 2019. Adaptaciya podhoda k ocenke proizvodstvennogo potenciala dlya celej ocenki socialnogo potenciala regiona [Adaptation of the Approach to Assessing the Production Potential for the Purposes of Assessing the Social Potential of the Region]. *Ekonomika i predprinimatelstvo* [Economy and Entrepreneurship], no. 8 (109), pp. 306-309.
- Belokurenko N.S., 2019. Diagnostika fondovogo potenciala kak sostavlyayushchego proizvodstvennogo potenciala predpriyatiya [Diagnostics of the Stock Potential as a Component of the Production Potential of the Enterprise]. *Nauka v sovremennom mire: priority razvitiya* [Science in the Modern World: Development Priorities], no. 1 (5), pp. 109-111.
- Volodarskaya E.A., Plis I.V., 2022. Innovacionnyj potencial lichnosti i socialnye strahi subyekta innovacionnoj deyatel'nosti [Innovative Potential of the Individual and Social Fears of the Subject of Innovative Activity]. *Vestnik Syktyvkerskogo universiteta. Seriya 2: Biologiya. Geologiya. Himiya. Ekologiya* [Bulletin of the Syktyvkar University. Series 2: Biology. Geology. Chemistry. Ecology], no. 2 (22), pp. 35-46. DOI: 10.34130/2306-6229-2022-2-35/
- Glazkova V.V., 2022. Innovacionnyj potencial i ego znachenie v innovacionnom razvitii edinyh teplosnabzhayushchih organizacij [Innovative Potential and Its Importance in the Innovative Development of Unified Heat Supply Organizations]. *Innovacionnoe razvitie ekonomiki* [Innovative Development of the Economy], no. 3-4 (69-70), pp. 16-22. DOI: 10.51832/2223798420223-416
- Komilov S.D., 2019. Formirovanie innovacionnogo potenciala kak uslovie industrialno-innovacionnogo razvitiya nacionalnoj ekonomiki [Formation of Innovative Potential as a Condition for Industrial and Innovative Development of the National Economy]. *Problemy sovremennoj ekonomiki* [Problems of the Modern Economy], no. 2 (70), pp. 157-160.
- Kompleksnyj doklad «O socialno-ekonomicheskom polozenii Smolenskoj oblasti v 2022 godu»* [Comprehensive Report “On the Socio-Economic Situation of the Smolensk Region in 2022”], 2023. URL: <https://sml.gks.ru/news/document/197602>
- Krivososova L.A., Kulagina Yu.A., 2019. Potencial zdorovya naseleniya v koncepcii razvitiya socialnogo potenciala Dalnego Vostoka [The Potential of Public Health in the Concept of Developing the Social Potential of the Far East]. *Socialnye i gumanitarnye nauki na Dalnem Vostoke* [Social and Human Sciences in the Far East],

## REFERENCES

- Azizov Z.F.O., 2021. Konceptualnye aspekty nacionalnoj innovacionnoj sistemy i innovacionnoj ekonomiki v Azerbajdzhane [Conceptual Aspects of the National Innovation System and Innovation Economy in Azerbaijan]. *Finansovaya ekonomika* [Financial Economics], no. 6, pp. 263-267.
- Alekseev A.V., Kuznecova I.V., 2021. Metodika ocenki kriteriya ustojchivosti investicionnogo potenciala regionov YuFO kak instrumentarij mekhanizma upravleniya ih potencialom [Methodology for

- vol. 16, no. 1, pp. 184-189. DOI: 10.31079/1992-2868-2019-16-1-184-189
- Kudryakov R.I., 2020. Analiz innovacionnogo razvitiya promyshlennogo sektora Vladimirskoj oblasti pri pomoshchi teorii grafov [Analysis of the Innovative Development of the Industrial Sector of the Vladimir Region Using Graph Theory]. *Nauka Krasnoyarska* [Science of Krasnoyarsk], vol. 9, no. 1, pp. 110-114.
- Kudryakov R.I., 2021. Innovacionnaya infrastruktura kak neobhodimyj element pri vnedrenii innovacii na primere promyshlennogo sektora Vladimirskoj oblasti [Innovative Infrastructure as a Necessary Element in the Implementation of Innovation on the Example of the Industrial Sector of the Vladimir Region]. *Nauka Krasnoyarska* [Science of Krasnoyarsk], vol. 10, no. 1-2, pp. 69-75.
- Kudryakov R.I., Gajher O.L., 2022. Analiz sostoyaniya innovacionnyh processov promyshlennogo sektora Vladimirskoj oblasti [Analysis of the State of Innovative Processes in the Industrial Sector of the Vladimir Region]. *Ekonomika i predprinimatelstvo* [Economy and Entrepreneurship], vol. 35, no. 5, pp. 410-415. DOI: 10.34925/EIP.2022.142.5.078
- Kurbanova U.A.-I., 2020. Ocenka trudovogo potenciala i ego rol v razvitii socialno-ekonomicheskogo potenciala regiona [Assessment of Labor Potential and Its Role in the Development of the Socio-Economic Potential of the Region]. *Vestnik Dagestanskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 3: Obshchestvennye nauki* [Bulletin of the Dagestan State University. Series 3: Social Sciences], no. 4, pp. 46-56. DOI: 10.21779/2500-1930-2020-35-4-46-56
- Lapina M.S., 2021. Formirovanie i razvitie innovacionnyh klasterov kak instrumenta innovacionnoj deyatel'nosti regiona [Formation and Development of Innovative Clusters as a Tool for Innovative Activity in the Region]. *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika* [Journal of Volgograd State University. Economics], vol. 23, no. 2, pp. 42-56. DOI: 10.15688/ek.jvolsu.2021.2.4
- Matrizhaev B.D., 2019. Formirovanie novoj modeli innovacionnogo rosta ili «nevidimaya» logika sovremennogo innovacionnogo imperativa [Formation of a New Model of Innovative Growth or the “Invisible” Logic of the Modern Innovative Imperative]. *Voprosy innovacionnoj ekonomiki* [Issues of Innovation Economy], vol. 9, no. 1, pp. 111-136. DOI: 10.18334/vinec.9.1.40500
- Nuretdinova Yu.V., Sorokina O.O., 2017. Upravlenie kadrovym potencialom na gosudarstvennoj sluzhbe na primere Ulyanovskoj oblasti: formirovanie, analiz kadrovogo potenciala v regione [Human Resources Management in the Public Service on the Example of the Ulyanovsk Region: Formation, Analysis of Human Resources in the Region]. *Konkurentosposobnost v globalnom mire: ekonomika, nauka, tekhnologii* [Competitiveness in the Global World: Economics, Science, Technology], no. 2-2 (30), pp. 78-80.
- Rastvorceva S.N., 2018. Ekonomicheskaya aktivnost regionov Rossii [Economic Activity of Russian Regions]. *Ekonomicheskie i socialnye peremeny: fakty, tendencii, prognoz* [Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast], vol. 11, no. 1, pp. 84-99. DOI: 10.15838/esc.2018.1.55.6
- Risin I.E., Nikitina L.M., Treshchevskij Yu.I., 2020. Strategicheskoe upravlenie razvitiem innovacionnoj sfery subyektov Rossijskoj Federacii [Strategic Management of the Development of the Innovation Sphere of the Constituent Entities of the Russian Federation]. *Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika. Sociologiya. Menedzhment* [Proceedings of the Southwestern State University. Series: Economy. Sociology. Management], vol. 10, no. 5, pp. 80-88.
- Rymbekov S.E., Blyalov B.E., Gimranova G.I., 2022. Innovacionnaya infrastruktura kak osnovnoj mekhanizm innovacionnoj ekonomiki [Innovation Infrastructure as the Main Mechanism of the Innovation Economy]. *Ufimskij gumanitarnyj nauchnyj forum* [Ufa Humanitarian Scientific Forum], no. 4 (12), pp. 116-122. DOI: 10.47309/2713-2358\_2022\_4\_116\_122
- Sanochkina Yu.V., 2019. Upravlenie nacionalnymi innovacionnymi sistemami s uchetom mirovyh tendencij innovacionnogo razvitiya [Management of National Innovation Systems, Taking into Account Global Trends in Innovation Development]. *Fundamentalnye issledovaniya* [Fundamental Research], no. 10, pp. 81-86.
- Svinuhova Yu.N., 2022. Trudovoj potencial kak strukturnyj element socialno-ekonomicheskogo potenciala regiona: faktory i mekhanizmy narashchivaniya [Labor Potential as a Structural Element of the Socio-Economic Potential of the Region: Factors and Mechanisms for Building Up]. *Ekonomika i biznes: teoriya i praktika* [Economics and Business: Theory and Practice], no. 4-2 (86), pp. 113-119. DOI: 10.24412/2411-0450-2022-4-2-113-119
- Senkov V.I., 2008. Model innovacionno-ustojchivogo razvitiya regionov s nizkim resursnym obespecheniem (na primere Chuvashskoj Respubliki) [Model of Innovation-Sustainable Development of Regions with Low Resource Provision (On the Example of the Chuvash Republic)]. *Vestnik Chuvashskogo universiteta* [Bulletin of the Chuvash University], no. 1, pp. 463-468.
- Taker R.B., 2006. *Innovacii kak formula rosta: novoe budushchee vedushchih kompanij* [Innovation as a Formula for Growth: A New Future for Leading Companies]. Moscow, Olimp-Biznes Publ. 223 p.
- Tronin S.A., 2019. Raspredelenie pribyli ot innovacionnogo produkta v sistemah formirovaniya innovacionnogo potenciala [Distribution of Profit from an Innovative

- Product in the Systems of Formation of Innovative Potential]. *Innovacionnoe razvitie ekonomiki* [Innovative Development of the Economy], no. 2 (50), pp. 93-97.
- Fedotova G.V., Baranova A.F., Kapustina Yu.A. et al. Cirkulyarnyj podhod k realizacii regionalnoj politiki ustojchivogo razvitiya: kollektivnaya monografiya [A Circular Approach to the Implementation of the Regional Sustainable Development Policy. Collective Monograph], 2022. Kursk, Universitetskaya kniga Publ. 245 p.
- Chachina E.B., 2019. Povyshenie innovacionnoj aktivnosti promyshlennogo predpriyatiya v rezultate primeneniya metoda komponentnoj ocenki ego innovacionnogo potenciala [Increasing the Innovative Activity of an Industrial Enterprise as a Result of Applying the Method of Component Assessment of Its Innovative Potential]. *Izvestiya Tulskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomicheskie i yuridicheskie nauki* [News of the Tula State University. Economic and Legal Sciences], no. 1-1, pp. 47-53.
- Shabalina L.V., Shavkun G.A., 2022. Kommerzializaciya rezultatov innovacionnoj deyatel'nosti na osnove innovacionnogo proekta v Doneckoj Narodnoj Respublike [Commercialization of the Results of Innovation Activity on the Basis of an Innovation Project in the Donetsk People's Republic]. *Nauchnyj vestnik: finansy, banki, investicii* [Scientific Bulletin: Finance, Banks, Investments], no. 1 (58), pp. 52-59.
- Yulenkova I.B., 2019. Faktory innovacionnogo razvitiya regiona [Factors of Innovative Development of the Region]. *Regionologiya* [Regionology], vol. 27, no. 4 (109), pp. 661-677. DOI: 10.15507/2413-1407.109.027.201904.661-677
- Yakunin A.V., 2019. Analiz innovacionnoj deyatel'nosti i innovacionnoj aktivnosti predpriyatij aviacionnoj promyshlennosti v Rossijskoj Federacii [Analysis of Innovative Activity and Innovative Activity of Aviation Industry Enterprises in the Russian Federation]. *Ekonomika i upravlenie: problemy, resheniya* [Economics and Management: Problems, Solutions], vol. 1, no. 11, pp. 96-100.
- Yunis M., Tarhini A., Kassar A., 2018. The Role of ICT and Innovation in Enhancing Organizational Performance: The Catalysing Effect of Corporate Entrepreneurship. *Journal of Business Research*, vol. 88, pp. 344-356. DOI: 10.1016/j.jbusres.2017.12.030
- Williamson O.E., 2000. The New Institutional Economics: Taking Stock, Looking Ahead. *Journal of Economic Literature*, Sep., vol. 38 (3), pp. 595-613. DOI: 10.1257/jel.38.3.595

### Information About the Authors

**Gilyan V. Fedotova**, Doctor of Sciences (Economics), Professor, Chief Researcher, Department 105 “Information Technologies for Evaluating Investment Efficiency”, Federal Research Center “Computer Science and Control” of the Russian Academy of Sciences, Vavilova St, 44/2, 119333 Moscow, Russian Federation, [g\\_evgeeva@mail.ru](mailto:g_evgeeva@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0002-2066-8628>

**Roman I. Kudryakov**, Senior Lecturer, Department of International Law and Foreign Economic Activity, Vladimir State University named after Alexander and Nikolay Stoletovs, Gorkogo St, 87, 600000 Vladimir, Russian Federation, [r.kudryakov-vlsu@bk.ru](mailto:r.kudryakov-vlsu@bk.ru), <https://orcid.org/0000-0001-5643-0016>

**Roman M. Lamzin**, Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor, Department of Personnel Management and Economics in Education, Volgograd State Socio-Pedagogical University, Prosp. Lenina, 27, 400066 Volgograd, Russian Federation, [rom.lamzin@yandex.ru](mailto:rom.lamzin@yandex.ru), <https://orcid.org/0000-0003-1325-0845>

**Irina S. Averina**, Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor, Department of Economic Theory, Regional Economics and Entrepreneurship, Volgograd State University, Prosp. Universitetsky, 100, 400062 Volgograd, Russian Federation, [AverinaIS@volsu.ru](mailto:AverinaIS@volsu.ru), <https://orcid.org/0000-0002-1100-3421>

### Информация об авторах

**Гилян Васильевна Федотова**, доктор экономических наук, профессор, ведущий научный сотрудник отдела 105 «Информационные технологии оценки эффективности инвестиций», Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» РАН, ул. Вавилова, 44, 119333 г. Москва, Российская Федерация, [g\\_evgeeva@mail.ru](mailto:g_evgeeva@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0002-2066-8628>

**Роман Игоревич Кудряков**, старший преподаватель кафедры международного права и внешне-экономической деятельности, Владимирский государственный университет им. Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых, ул. Горького, 87, 600000 г. Владимир, Российская Федерация, [r.kudryakov-vlsu@bk.ru](mailto:r.kudryakov-vlsu@bk.ru), <https://orcid.org/0000-0001-5643-0016>

**Роман Михайлович Ламзин**, кандидат экономических наук, доцент кафедры управления персоналом и экономики в сфере образования, Волгоградский государственный социально-педагогический университет, просп. им. Ленина, 27, 400066 г. Волгоград, Российская Федерация, [rom.lamzin@yandex.ru](mailto:rom.lamzin@yandex.ru), <https://orcid.org/0000-0003-1325-0845>

**Ирина Сергеевна Аверина**, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической теории, региональной экономики и предпринимательства, Волгоградский государственный университет, просп. Университетский, 100, 400062 г. Волгоград, Российская Федерация, [AverinaIS@volsu.ru](mailto:AverinaIS@volsu.ru), <https://orcid.org/0000-0002-1100-3421>