

ИНВЕСТИЦИИ И ИННОВАЦИИ INVESTMENT AND INNOVATIONS

УДК 332.1, 332.05

DOI 10.52575/2687-0932-2023-50-1-54-66

Инновационная трансформация территориального промышленного комплекса: анализ, оценка и тенденции

Кузьмина Е.В., Морозова И.А., Шевченко С.А.
Волгоградский государственный технический университет,
Россия, 400005, г. Волгоград, ул. Ленина, 75
E-mail: katerina993@yandex.ru

Аннотация. В статье раскрыты вопросы влияния инновационной трансформации промышленного комплекса на развитие экономики региона. Рассмотрена структура промышленности Волгоградской области и приведены показатели по отраслям производств. Проанализированы данные инновационной активности предприятий, динамика затрат на технологические инновации, удельный вес инновационных товаров, работ и услуг в структуре валового регионального продукта. По результатам исследования определены основные сферы развития инновационной деятельности в индустриальном секторе, а также указаны отрасли экономики, где внедряются технологические инновации. В деятельности предприятий промышленного комплекса Волгоградской области авторами выявлены проблемы, сдерживающие инновационную трансформацию и снижающие результативность использования потенциала, в числе которых высокий уровень изношенности основных фондов и технологическая отсталость, недостаточно развитая информационно-коммуникационная инфраструктура, отсутствие взаимосвязи между субъектами, участвующими в инновационных процессах. В целом, данные свидетельствуют о положительной динамике показателей функционирования производственного сектора, являющегося основой социально-экономического развития региона. Отмечено, что промышленность области обладает значительным инновационным потенциалом, который необходимо не только эффективно использовать, но и развивать. Авторами рекомендуется в целях преодоления ряда проблем и повышения инновационной активности создать на территории Волгоградской области инновационную экосистему, которая усилит конкурентные преимущества региона, объединив в единую систему фундаментальную науку и предприятия промышленного комплекса.

Ключевые слова: инновации, инновационная активность, инновационная экосистема, инновационная инфраструктура, промышленный комплекс, отрасли производства, валовый региональный продукт, стратегия экономического развития

Для цитирования: Кузьмина Е.В., Морозова И.А., Шевченко С.А. 2023. Инновационная трансформация территориального промышленного комплекса: анализ, оценка и тенденции. Экономика. Информатика, 50(1): 54–66. DOI 10.52575/2687-0932-2023-50-1-54-66

Innovative Transformation of the Territorial Industrial Complex: Analysis, Assessment and Trends

Ekaterina V. Kuzmina, Irina A. Morozova, Svetlana A. Shevchenko
Volgograd State Technical University,
75 Lenin St, Volgograd, 400005, Russia
E-mail: katerina993@yandex.ru

Abstract. The article reveals the issues of the impact of the innovative transformation of the industrial complex on the development of the region's economy. The structure of the industry of the Volgograd region is

considered and indicators by industries are given. The data of innovative activity of enterprises, the dynamics of costs for technological innovations, the share of innovative goods, works and services in the structure of the gross regional product are analyzed. According to the results of the study, the main areas of innovation development in the industrial sector are identified, as well as the sectors of the economy where technological innovations are being introduced. In the activity of enterprises of the industrial complex of the Volgograd region, the authors have identified problems that hinder innovative transformation and reduce the effectiveness of potential use, including a high level of depreciation of fixed assets and technological backwardness, insufficiently developed information and communication infrastructure, lack of interconnection between entities involved in innovation processes. In general, the data indicate a positive dynamic of the indicators of the functioning of the manufacturing sector, which is the basis of the socio-economic development of the region. It is noted that the industry of the region has a significant innovative potential, which must not only be used effectively, but also developed. In order to overcome a number of problems and increase innovation activity, the authors recommend creating an innovation ecosystem on the territory of the Volgograd Region, which will strengthen the competitive advantages of the region by combining fundamental science and industrial enterprises into a single system.

Keywords: innovation, innovation activity, innovation ecosystem, innovation infrastructure, industrial complex, industries, gross regional product, economic development strategy

For citation: Kuzmina E.V., Morozova I.A., Shevchenko S.A. 2023. Innovative Transformation of the Territorial Industrial Complex: Analysis, Assessment and Trends. Economics. Information technologies, 50(1): 54-66 (in Russian). DOI 10.52575/2687-0932-2023-50-1-54-66

Введение

Достижение устойчивого развития экономики, повышение социально-экономических показателей, улучшение качества жизни населения России и ее регионов определяются преимущественно масштабными инновационными изменениями. Сегодня, в условиях современных вызовов и угроз, вопросы анализа и оценки уровня инноватизации регионов особенно актуальны, поскольку влияние использования инновационного потенциала на устойчивый экономический рост, внедрение прорывных научных технологий, стимулирование развития высокотехнологичных отраслей многократно возрастает. Выбор специфических механизмов и инструментов, способствующих реализации потенциала территориального бизнеса, нейтрализации влияния факторов нестабильности, увеличению инновационной активности субъектов в области, в полной мере зависит от выявленных трендов по итогам проведенного анализа.

Отечественные и зарубежные исследователи утверждают, что только регионы с развитым промышленным комплексом могут создавать благоприятный климат для эффективного использования инновационного потенциала и, как следствие, поддерживать высокие темпы экономического роста территориальной единицы [Воробьев, Дроздов, 2017, Лосева, Леднева, 2021, Михеева, 2022, Хубаев и др., 2022, Шевченко и др., 2022, Brenner, Broekel, 2009, Rogachev et al., 2022]. Инновационное развитие индустриального сектора формирует базис для применения в производстве новых моделей и бизнес-процессов на основе Hi-Tech и Digital технологий, использования компьютерного моделирования, внедрения Artificial intelligence и роботизации.

Промышленный комплекс обеспечивает условия для продуцирования, генерации и внедрения инноваций [Глазьев, 2020, Morozova et al., 2022]. По утверждению С.Г. Алексева, категория «инновационная активность региона» рассматривается в качестве реального результата создания и внедрения инноваций в производство [Алексеев, 2017] Преимущественно производственные организации обладают возможностью трансформировать прикладные знания и научно-исследовательские разработки в готовый инновационный продукт или услугу. Тем не менее, развитие отечественных предприятий с позиции инноваций существенно уступает передовым экономикам мира ввиду недостаточного взаимодействия науки и бизнеса. Следствием этого является снижение инновационной активности, отсутствие модернизации производственных фондов и технологическая отсталость предприятий.

Основные результаты исследования

Инновационное развитие промышленных предприятий является одним из ключевых факторов, определяющим структурные изменения индустриального сектора и экономики региона в целом. Инновационные процессы в производственном комплексе охватывают внедрение новейших технологий, результатом применения которых являются промышленные инновации в виде продукции, товаров, услуг с улучшенными потребительскими свойствами. На уровне региона инновации повышают конкурентоспособность территории, определяют траекторию роста экономических показателей и улучшают социальный уровень жизни населения [Никонова, 2019].

В целях оценки текущего состояния инновационных процессов проведем анализ фактических показателей инновационной деятельности Волгоградской области и регионального промышленного комплекса. Полученные результаты необходимы для определения перспективных направлений использования инновационного потенциала и имеющихся ресурсов.

В Стратегии социально-экономического развития Волгограда до 2030 года утверждается, что развитие Волгоградской области возможно только в случае, если регион станет «производственным центром» и «центром инноваций» [О стратегии социально-экономического развития Волгоградской области до 2030 года]. Стратегия также отмечает, что одним из сдерживающих факторов инновационного развития региона является невысокий уровень коммерциализации интеллектуальной собственности. До 2030 года установлено достижение следующих целей: в 2030 году увеличение объема отгруженных товаров промышленного производства до 1600 млрд рублей; рост удельного веса инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг с 3,5% в 2020 году до 6,4% в 2030 году.

Комитетом экономической политики и развития Волгоградской области разработан план реализации государственной программы «Экономическое развитие и инновационная экономика» на 2022 год и на плановый период 2023 – 2024 г. Одной из приоритетных задач программы является «создание и развитие системы продвижения инноваций на региональном рынке» [Государственная программа Волгоградской области «Экономическое развитие и инновационная экономика» на 2022 год и на плановый период 2023 – 2024 годы].

Волгоградская область занимает третье место в Южном федеральном округе по разработке и внедрению инноваций, что обусловлено наличием диверсифицированного промышленного производства, выгодным экономико-географическим положением, мощной технической базой, высокой концентрацией научно-исследовательских организаций. Промышленность в регионе представляют свыше 400 заводов, фабрик и объединений. На территории области функционируют отрасли тяжелой металлургии, такие как нефтехимическая и химическая индустрия, черная и цветная металлургия, машиностроение, обработка металлов, производство электроэнергии, газа и воды.

Наиболее динамично развивающимися и инновационными отраслями в Волгоградской области являются машиностроение и металлообработка. Волгоградская область находится на третьем месте в ЮФО по объему валового регионального продукта. Так, ВРП в 2019 году составил 963214,4 млн руб., в 2020 году показатель повысился до уровня 978858,4 млн руб. Наибольший удельный вес в структуре ВРП в 2019 году занимает обрабатывающее производство – 24,5%, что в стоимостном эквиваленте составляет 775,6 млрд руб. [Отчет комитета промышленной политики, торговли и топливно-энергетического комплекса Волгоградской области перед жителями Волгоградской области за 2021 год]. В общей структуре производства доля обрабатывающей промышленности составляет более 80%. По итогам 2020 года в обрабатывающей промышленности удельный вес Волгоградской области в ЮФО составил 27,8%.

Основываясь на исследовании предприятий Волгоградской области, можно выделить следующие направления инновационного развития:

- нефтеперерабатывающий комплекс;
- металлургический комплекс;
- химический комплекс;
- машиностроение;
- сектор информационно-коммуникационных технологий.

Волгоградская область обладает значительными научными, техническими и кадровыми ресурсами для развития инновационной экономики. На территории субъекта функционирует информационно-аналитический центр на базе ВолГУ, Волгоградский центр трансфера технологий, агентство инвестиций и развития Волгоградской области, центр инновационного и технологического развития на базе ВолГТУ. В настоящее время порядка 55 предприятий имеют 162 собственных научно-исследовательских и проектно-конструкторских подразделения.

Одним из основных критериев оценки инновационного развития является показатель инновационной активности субъектов хозяйствования, представляющий собой долю предприятий, осуществляющих технологические, организационные, маркетинговые инновации. Проведем сравнительный анализ инновационной активности организаций (табл. 1.).

Таблица 1
Table 1

Инновационная активность организаций РФ, ЮФО
и Волгоградской области за период 2015-2021 гг.
Innovative activity of organizations of the Russian Federation,
the Southern Federal District and the Volgograd region for the period 2015-2021

Наименование показателя	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Инновационная активность организаций, %							
Российская Федерация	9,9	8,4	8,5	12,8	9,1	10,8	11,9
ЮФО	7,6	7,1	8,4	9,5	7,5	8,0	11,9
Волгоградская область	6,3	4,9	4,6	8,0	4,9	7,7	8,8
Удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации, %							
Российская Федерация	8,3	7,3	7,5	19,8	21,6	23,0	23,0
ЮФО	6,7	6,2	7,5	14,8	17,8	19,1	21,5
Волгоградская область	5,9	4,6	4,2	15,8	15,5	15,5	16,0

Источник: составлено авторами по данным Росстата РФ

Анализ таблицы 1 показал, что в Волгоградской области инновационная активность организаций существенно ниже, чем в ЮФО и Российской Федерации. Достигнув высокого значения 8,0% в 2018 году, инновационная активность в регионе перестала расти. Однако следует отметить, что в 2020 году, несмотря на сложные экономические условия, наметилась тенденция к увеличению показателя, и уже к 2021 уровень инновационной активности предприятий Волгоградской области достиг максимального значения 8,8% за весь анализируемый период.

Важным показателем при исследовании инновационной активности региона является объем инновационных товаров, работ и услуг, а также его удельный вес в общей структуре



валового регионального продукта (табл. 2). Из данных, представленных в табл. 2, следует, что с 2015 года по 2021 объем отгруженных товаров и оказанных услуг повысился с 685540,7 млн руб. до 90498,8 млн руб. Тем не менее, за период 2019 – 2021 гг. объем производственной деятельности Волгоградской области снизился на 179548 млн руб. или на 16,6% до 900498,8 млн руб.

Таблица 2
Table 2

Динамика инновационных товаров, работ и услуг в структуре валового регионального продукта Волгоградской области, млн руб.
 Dynamics of innovative goods, works and services in the structure of the gross regional product of the Volgograd region, million rubles.

Наименование показателя	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг, млн руб.	685541,7	714210,9	704775,6	947722,0	1080047,3	1022856,2	900498,8
В том числе объем инновационных товаров, работ, услуг, млн руб.	17281,1	21341,3	25053,7	20764,3	29336,5	22980,7	21503,9

Источник: составлено авторами по данным Росстата РФ

С 2015 года по 2021 объем инновационных товаров повысился с 17281,1 млн руб. до 21503,9 млн руб., то есть прирост составил 24,4%. Самые высокие показатели объема инновационных товаров отмечается в 2017 и 2019 гг. – 25053,7 млн руб. и 29336,5 млн руб. соответственно.

Однако, сравнивая данные 2019 и 2021 года по этому критерию оценки, отметим существенное снижение на 7832,6 млн руб. или на 26,7%. Доля произведенной инновационной продукции уменьшилась в период с 2019 по 2020 год в связи со снижением финансирования с 10654,1 млн руб. до 5139 млн руб., выделяемого на научные исследования и разработки. Таким образом, незначительное увеличение объема инновационных товаров, работ и услуг за весь анализируемый период на 4223 млн руб. и существенное снижение этого показателя с 2019 по 2021 год означает, что инновации не являются драйвером развития промышленности и экономики региона.

На рис. 1 представлены затраты на инновационную деятельность организаций Волгоградской области.

Величина затрат на технологические инновации с каждым годом снижается, то есть если в 2015 году значение составляло 30705 млн руб., то в 2021 году показатель упал до 3324 млн руб. Затраты на технологические инновации претерпели структурные изменения: в 2015 году расходы на приобретение машин и оборудования, связанных с технологическими инновациями, составили 10951 млн руб., а к 2021 снизились до 1161,7 млн руб.; в 2015 расходы на инжиниринг, проектирование новых производственных процессов, составили 801 млн руб., а к 2021 году уменьшились до 642,1 млн руб.

Показатель затрат промышленных предприятий на инновации, измеряемый как удельный вес в общем объеме отгруженных товаров, работ и услуг, составил 0,5% в 2020 году против 4,8% в 2015. Снижение значения данного критерия оценки отмечается за весь анализируемый период, начиная с 2016 года. Структура затрат на инновации производственных предприятиями сформировалась в связи с воздействием ряда факторов: наличие ресурсов организаций, мероприятия по государственной поддержке, специфические технологические особенности.



Рис. 1. Затраты на технологические инновации организаций Волгоградской области, млн руб.

Fig. 1. The costs of technological innovations of organizations of the Volgograd region, million rubles

При рассмотрении инновационной активности промышленного производства в разрезе отраслей экономики в 2020 году отмечается, что наиболее высокой она была в сфере производства кокса и нефтепродуктов (50%), машин и оборудования (47,1%), автотранспортных средств (50%), а также в производстве химических веществ и химических продуктов (34,8%) (табл. 3). Инновационная активность в общей структуре предприятий промышленного производства Волгоградской области за период с 2019 по 2020 год не изменилась.

Снижение значений показателя по сравнению с предыдущим годом произошло в нескольких отраслях промышленных производств по следующим основным направлениям:

- производство кокса и нефтепродуктов (снижение удельного веса организаций, осуществляющих инновации, в общем числе организаций достигло 50% в 2020 г. против 57,1% в 2019 году);
- химических веществ и химических продуктов (снижение удельного веса организаций, осуществляющих инновации, в общем числе организаций достигло 34,8% в 2020 против 46,7% в 2019 году);
- металлургическое производство (снижение удельного веса организаций, осуществляющих инновации, в общем числе организаций достигло 14,3% в 2020 против 20% в 2019 году).

Констатировать увеличение удельного веса организаций, осуществляющих инновации, в общем числе организаций можно в производстве готовых металлических изделий (28,6%), ремонте и монтаже машин и оборудования (8,7%), обеспечении электрической энергией, газом

и паром (3,1%). При этом в 2020 году отмечается инновационная активность, в отличие от 2019, по направлению производства прочих транспортных средств и оборудования (до 25%).

Таблица 3
 Table 3

Инновационная активность предприятий промышленного производства
 Волгоградской области, занимавшихся инновациями
 Innovative activity of industrial enterprises of the Volgograd region engaged in innovation

Отрасль экономики	Удельный вес предприятий, осуществлявших инновации, в общем числе предприятий соответствующего вида деятельности, %	
	2019 год	2020 год
производство металлургическое	20,0	14,3
производство готовых металлических изделий	20,8	28,6
добыча полезных ископаемых	20	4,9
производство резиновых и пластмассовых изделий	25,0	20,0
производство химических веществ и химических продуктов	46,7	34,8
производство минеральной продукции	20,0	15,4
производство машин и оборудования	42,9	47,1
производство компьютеров, электронной и оптической продукции	50,0	33,3
производство автотранспортных средств	50,0	50,0
производство прочих транспортных средств и оборудования	–	25,0
ремонт и монтаж машин и оборудования	4,8	8,7
обеспечение электрической энергией, газом и паром	2,0	3,1
производство текстильной продукции	20,0	20,0
производство пищевых продуктов	4,3	3,8

Источник: составлено авторами по данным Росстата РФ

Проведенный анализ за период 2019 – 2020 гг. выявил структурные приоритеты инновационной деятельности в пользу производства кокса и нефтепродуктов, резиновых и пластмассовых изделий, готовых металлических изделий, компьютеров и электронных изделий, машин и оборудования, автотранспортных средств. Однако, снижение удельного веса организаций, осуществляющих инновации, в общем числе организаций, по этим сферам производства в анализируемом периоде по сравнению с предыдущим годом свидетельствует об уменьшении количества предприятий, занимающимся разработкой и внедрением инноваций.

Волгоградская область характеризуется увеличивающимися показателями инновационной активности, измеряемой через производство инновационной продукции как по всем сферам деятельности, так и промышленного комплекса в частности (рис. 2).

Анализ данных (рис. 2) показал, что предприятия промышленного комплекса Волгоградской области снизили объем производства продукции и выполнение услуг с 1017916 млн руб. в 2018 году до 882638 млн руб. в 2020, что свидетельствует о негативных изменениях в экономике региона. Вместе с тем, динамика произведенной инновационной продукции и оказанных услуг предприятиями промышленного комплекса демонстрирует динамичный рост инновационной активности, увеличение которой происходило даже в условиях ухудшения рыночной конъюнктуры. Если объем инновационной продукции и услуг в 2015 году составлял 4484 тыс. руб., то уже в 2019 показатель повысился до 7923 млн руб., а в 2020 достиг значения 22066 млн руб.



Рис. 2. Производство продукции, работ и услуг предприятиями производственного комплекса Волгоградской области, млн руб.
 Fig. 2. Production of products, works and services by enterprises of the production complex of the Volgograd region, million rubles

Таким образом, увеличение объема отгруженных товаров и оказанных услуг предприятиями промышленного сектора в период с 2017 по 2020 год способствовало значительному выпуску инновационной продукции, что послужило импульсом роста инновационной активности.

Тенденция роста отмечается при проведении анализа динамики удельного веса инновационных товаров работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ и услуг в промышленном производстве (рис. 3). В период с 2017 по 2018 год показатель снизился незначительно до 0,5%, однако уже с 2019 тренд изменился в сторону увеличения и достиг значения 2,5% в 2020 году. Данный факт свидетельствует о повышении уровня инновационности продукции, работ и услуг, обеспечивая прирост инновационной активности промышленному сектору региона.



Рис. 3. Динамика показателей инновационной активности и развития Волгоградской области

Fig. 3. Dynamics of indicators of innovation activity and development Volgograd region



Рис. 4. Показатели инновационного развития промышленного комплекса Волгоградской области

Fig. 4. Indicators of innovative development of the industrial complex of the Volgograd region

В 2020 году удельный вес предприятий промышленного комплекса, осуществлявших инновационную деятельность во всех видах инноваций, в общем числе обследованных организаций Волгоградской области, составил 10,1%. Данный показатель увеличился в отчетном году по сравнению со значением в 2015 году (6,8%). При этом абсолютное число производственных предприятий, осуществлявших инновационную деятельность, тоже увеличилось.

Результаты проведенного анализа свидетельствуют, что уровень инновационного развития предприятий промышленного комплекса Волгоградской области намного ниже показателей в среднем по России. Несмотря на совершенствование нормативно-правовой базы, поддержку научных центров и создание технологических площадок, инновации слабо внедряются в технологии производственного процесса.

Исследование деятельности предприятий промышленного комплекса региона позволило авторам выделить ряд проблем, препятствующих созданию и внедрению инноваций:

- 1) низкая инновационная активность субъектов хозяйственной деятельности;
- 2) высокая изношенность основных производственных фондов и технологическая отсталость предприятий;
- 3) снижение размеров федерального и регионального финансирования;
- 4) ухудшение инвестиционного климата, в частности, снижение инвестирования в производство высокотехнологичных товаров и услуг;
- 5) чрезвычайно высокий уровень рисков инновационных проектов;
- 6) незначительное количество производственных предприятий, участвующих в инновационных процессах региона;
- 6) недостаточно развитая информационно-коммуникационная инфраструктура;
- 7) отсутствие взаимосвязи между субъектами, участвующими в инновационных процессах, то есть не разработаны механизмы сотрудничества между научно-исследовательскими организациями и предприятиями, генерирующими и внедряющими эти инновации.
- 8) низкий уровень цифровизации производственных комплексов.

Перейти на эффективную модель развития и преодолеть ряд выявленных негативных факторов, тормозящих рациональное использование имеющегося потенциала, представляется возможным только посредством взаимодействия науки и бизнеса путем коммерциализации инновационных технологий. Для активизации инновационных процессов необходимо, чтобы заработала цепочка «наука – инновационные технологии – производственные предприятия», способствующая трансформации научно-технических разработок в инновационный продукт. Сложность коммерциализации результатов исследований возникает по причине отсутствия открытости информации и невозможности получения доступа к различным видам ресурсов. Решить проблему авторы предлагают путем создания на территории Волгоградской области инновационной экосистемы, которая усилит конкурентные преимущества региона, объединив в единую систему фундаментальную науку, производственные предприятия и имеющиеся ресурсы.

Инновационная экосистема Волгоградской области может быть сформирована как комплекс предприятий, организаций и институтов, функционирующих посредством межорганизационных связей и инфраструктуры. Взаимодействующие участники экосистемы региона будут осуществлять свою деятельность в сфере науки, технологий, производства, регионального управления [Morozova et al., 2022]. Необходимо учесть, что инновационная экосистема должна соответствовать мировым тенденциям в рамках концепции «Индустрия 4.0», отражающей масштабный переход к новому технологическому укладу [Самородова и др., 2019, Morozova et al., 2022, Skeeter et al., 2022]. Разработанная экосистема выступит драйвером в процессе эффективного распределения ресурсов, обмена знаниями, использования потенциала, результатом деятельности которой станет коммерциализация инноваций и трансформация научных разработок в конечный продукт. Региональная экосистема придаст импульс развитию территориальной экономики посредством инноваций, направленных на повышение эффективности деятельности производственного сектора.

Заключение

Таким образом, Волгоградская область занимает третье место в ЮФО по показателям инновационной активности среди других регионов. На территории субъекта активно функционируют научно-исследовательские организации, развивается нормативно-законодательная

база, регулирующая инновационные процессы, оказывается поддержка со стороны органов региональной власти, что в совокупности формирует благоприятный климат для развития инновационной экономики. Однако, выявлен ряд факторов и проблем, препятствующих эффективному генерированию и коммерциализации производимых инноваций в производственные процессы предприятий промышленного сектора региона.

В целях координации участников территориального пространства и формирования комплекса взаимосвязанных субъектов, организаций и институтов, взаимодействующих посредством межорганизационных связей и инфраструктуры, авторами предлагается создание на территории Волгоградской области инновационной экосистемы, способствующей коммерциализации результатов научно-исследовательских разработок предприятиями производственного комплекса. Инновационная экосистема обеспечит условия для устойчивого развития экономики, активизации инновационных процессов и прироста валового регионального продукта, тем самым повышая конкурентоспособность Волгоградской области и улучшая социально-экономические показатели в рамках инновационного подхода с внедрением высокотехнологичных и производственных технологий.

Список источников

- Волгоградская область в цифрах. 2019. Территориальный орган Федеральной службы гос. статистики по Волгоград. обл.: Волгоградстат, 767 с.
- Волгоградская область в цифрах. 2021. Территориальный орган Федеральной службы гос. статистики по Волгоград. обл.: Волгоградстат, 756 с.
- Волгоградская область в цифрах. 2022. Территориальный орган Федеральной службы гос. статистики по Волгоград. обл.: Волгоградстат, 382 с.
- Государственная программа Волгоградской области «Экономическое развитие и инновационная экономика» на 2022 год и на плановый период 2023 – 2024 годы. URL: <http://economics.volganet.ru>. (дата обращения: 20 декабря 2022).
- Федеральная служба государственной статистики по РФ. URL: <http://www.gks.ru>. (дата обращения: 25 декабря 2022)
- Отчет комитета промышленной политики, торговли и топливноэнергетического комплекса Волгоградской области перед жителями Волгоградской области за 2021 год. URL: <https://promtorg.volgograd.ru>. (дата обращения: 20 декабря 2022).
- О стратегии социально-экономического развития Волгоградской области до 2030 года. URL: <https://www.economy.gov.ru> (дата обращения: 20 декабря 2022).

Список литературы

- Алексеев С.Г. 2015. Оценка уровня инновационной активности региона. Вестник науки и образования, 10: 46-56.
- Воробьев А.С., Дроздов О.А. 2017 Теоретические подходы и практические аспекты анализа факторов социально-экономического развития регионов. Теория и практика общественного развития, 3: 42-45.
- Глазьев С.Ю. 2020. О создании систем стратегического планирования и управления научно-техническим развитием. Инновации, 2 (256): 14-23. DOI: 10.26310/2071-3010.2020.256.2.002.
- Лосева А.В., Леднева О.В. 2021. Инновационное развитие российских территорий: проблемы понимания, измерения и оценки. Имущественные отношения в Российской Федерации, 4: 6-23. DOI: 10.24412/2072-4098-2021-4-6-23.
- Михеева Н.Н. 2022. Сценарный подход к оценке перспектив развития российских регионов. Мир новой экономики, 1: 81-91. DOI: 10.26794/2220-6469-2022-16-1-81-91.
- Никонова М.А. 2019. Инновационная активность в регионах России. Федерализм, 2 (94): 5-19.
- Самородова Л.Л., Шутько Л.Г., Якунина Ю.С. 2019. Цифровые экосистемы и экономическая сложность региона как факторы инновационного развития. Вопросы инновационной экономики, 2: 401-410. DOI: 10.18334/vines.9.2.40607.
- Хубаев Т.А., Бетанов В.Т., Ковалева М.А. 2022. Региональная политика: проблемы и концептуальные основы. Региональная экономика: теория и практика, 3: 406-423

- Шевченко, С.А., Морозова И.А., Кузьмина Е.В. 2022. Возможности умной специализации в проведении новой индустриализации в регионе в контексте научно-технологического развития России. Теоретическая экономика, 1: 57-69. DOI: 10.52957/22213260_2022_1_57.
- Brenner T., Broekel T. 2009. Methodological issues in measuring innovation performance of spatial units. *Industry and Innovation*, 1: 7-37.
- Morozova I.A., Kuzmina E.V., Volkov S.K., Shevchenko S.A. 2022. Innovative Cluster as a Structuring Element of Sustainable Spatial Development in the Region. *Cooperation and Sustainable Development*. Cham (Switzerland): Springer Nature Switzerland AG: 1579-1587. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-77000-6_183.
- Morozova I.A., Kuzmina E.V., Shevchenko S.A. 2022. Economic Content and Methodology of Development Management of Technopark as Spatial Development Centers. *Business 4.0 as a Subject of the Digital Economy*. Springer Nature Switzerland AG: 731-735. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-90324-4_118.
- Rogachev N.V., Skeeter N.N., Ketko N.V., Simonov A.B., Tarasova I.A. 2022. Sustainable development of enterprises in a smart environment: analysis of the main problems and development of ways to solve them based on artificial intelligence methods and innovative technologies. *Frontiers of Environmental Science*, Vol. 10. DOI: <https://doi.org/10.3389/fenvs.2022.892222>.
- Skeeter N.N., Ketko N.V., Simonov A.B., Khoshimzhonov A. 2022. Analysis and evaluation of the impact of information asymmetry on the effectiveness of innovation activities using a model based on game theory. *Eurasian Space: Economics, Law, Society*, 4: C. 40-42.

References

- Alekseev S.G. 2015. Assessment of the level of innovation activity in the region. *Bulletin of Science and Education*, 10: 46-56.
- Vorobyev A.S., Drozdov O.A. 2017. Theoretical approaches and practical aspects of the analysis of factors of socio-economic development of regions. *Theory and Practice of Social Development*, 3: 42-45.
- Glazyev S.Yu. 2020. On the creation of strategic planning and management systems for scientific and technological development. *Innovations*, 2 (256): 14-23. DOI: 10.26310/2071-3010.2020.256.2.002.
- Loseva A.V., Ledneva O.V. 2021. Innovative development of Russian territories: problems of understanding, measurement and evaluation. *Property Relations in the Russian Federation*, 4: 6-23. DOI: 10.24412/2072-4098-2021-4-6-23.
- Mikheeva N.N. 2022. Scenario approach to assessing the prospects for the development of Russian regions. *The World of the New Economy*, 1: 81-91. DOI: 10.26794/2220-6469-2022-16-1-81-91.
- Nikonova M.A. 2019. Innovative activity in the regions of Russia. *Federalism*, 2 (94): 5-19.
- Samorodova L.L., Shutko L.G., Yakunina Y.S. 2019. Digital ecosystems and economic complexity of the region as factors of innovative development. *Issues of Innovative Economy*, 2: 401-410. DOI: 10.18334/vinec.9.2.40607.
- Hubaev T.A., Betanov V.T., Kovaleva M.A. 2022. Regional policy: problems and conceptual foundations. *Regional Economics: Theory and Practice*, 3: 406-423
- Shevchenko, S.A., Morozova I.A., Kuzmina E.V. 2022. The possibilities of smart specialization in the implementation of new industrialization in the region in the context of scientific and technological development of Russia. *Theoretical economics*. 1: 57-69. DOI: 10.52957/22213260_2022_1_57.
- Brenner T., Broekel T. 2009. Methodological issues in measuring innovation performance of spatial units. *Industry and Innovation*, 1: 7-37.
- Morozova I.A., Kuzmina E.V., Volkov S.K., Shevchenko S.A. 2022. Innovative Cluster as a Structuring Element of Sustainable Spatial Development in the Region. *Cooperation and Sustainable Development*. Cham (Switzerland): Springer Nature Switzerland AG: 1579-1587. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-77000-6_183.
- Morozova I. A., Kuzmina E.V., Shevchenko S.A. 2022. Economic Content and Methodology of Development Management of Technopark as Spatial Development Centers. *Business 4.0 as a Subject of the Digital Economy*. Springer Nature Switzerland AG: 731-735. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-90324-4_118.
- Rogachev N.V., Skeeter N.N., Ketko N.V., Simonov A.B., Tarasova I.A. 2022. Sustainable development of enterprises in a smart environment: analysis of the main problems and development of ways to solve them based on artificial intelligence methods and innovative technologies. *Frontiers of Environmental Science*, Vol. 10. DOI: <https://doi.org/10.3389/fenvs.2022.892222>.



Skeeter N.N., Ketko N.V., Simonov A.B., Khoshimzhonov A. 2022. Analysis and evaluation of the impact of information asymmetry on the effectiveness of innovation activities using a model based on game theory. Eurasian Space: Economics, Law, Society, 4: С. 40-42.

Конфликт интересов: о потенциальном конфликте интересов не сообщалось.

Conflict of interest: no potential conflict of interest related to this article was reported.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Кузьмина Екатерина Валериевна, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики и предпринимательства, Волгоградский государственный технический университет, г. Волгоград, Россия

Морозова Ирина Анатольевна, доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой экономики и предпринимательства, Волгоградский государственный технический университет, г. Волгоград, Россия

Шевченко Светлана Алексеевна, кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры экономики и предпринимательства, Волгоградский государственный технический университет, г. Волгоград, Россия

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Ekaterina V. Kuzmina, Candidate of Economic Sciences, Assistant Professor, Assistant Professor of the Department of Economics and Entrepreneurship, Volgograd State Technical University, Volgograd, Russia

Irina A. Morozova, Doctor of Economic Sciences, Professor, Head of the Department of Economics and Entrepreneurship, Volgograd State Technical University, Volgograd, Russia

Svetlana A. Shevchenko, Candidate of Pedagogical Sciences, Assistant Professor, Assistant Professor of the Department of Economics and Entrepreneurship, Volgograd State Technical University, Volgograd, Russia