СОЦИАЛЬНЫЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ / SOCIAL AND HUMANITIES SCIENCES

https://doi.org/10.15507/2311-2468.013.202503.221-235 eISSN 2311-2468
EDN: https://elibrary.ru/cfdwev https://ogarev-online.ru
УДК / UDC 311:005.591.6 Оригинальная статья / Original article

Инновационная активность регионов Приволжского федерального округа: статистический анализ

Д. Э. Шавнина, О. О. Исаева✉
Национальный исследовательский Мордовский государственный университет,
Саранск, Россия
z-olechka-o@mail.ru

Аннотация

Введение. Инновационная активность является ключевым фактором экономического роста и конкурентоспособности регионов. Актуальность исследования обусловлена значительной дифференциацией уровней технологического развития субъектов Российской Федерации, требующей детального анализа для выработки эффективных мер государственной поддержки. Цель исследования – проведение сравнительного статистического анализа и ранжирования регионов Приволжского федерального округа по уровню инновационной активности.

Материалы и методы. В основе исследования лежит анализ официальных статистических данных Федеральной службы государственной статистики за 2019–2023 гг. Для комплексной оценки использованы пять ключевых показателей: количество научно-исследовательских организаций, внутренние затраты на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, объем разработанных и используемых передовых производственных технологий, объем выпуска инновационных товаров. На их основе рассчитан интегральный показатель, позволивший провести сравнительный анализ и ранжирование регионов.

Результаты исследования. Расчет интегрального показателя выявил значительную дифференциацию в уровне инновационного развития регионов Приволжского федерального округа. Установлено, что лидерами являются Республика Татарстан, Нижегородская и Пермская области. Наименьшие значения показателя зафиксированы в Республике Марий Эл, Пензенской области и Чувашской Республике. Выявлены основные проблемы отстающих регионов: недостаток финансирования, нехватка квалифицированных кадров и несовершенство законодательной базы.

Обсуждение и заключение. Проведенное исследование подтверждает существенный разрыв в инновационном развитии между регионами Приволжского федерального округа. Для обеспечения сбалансированного технологического развития округа необходима разработка и реализация адресных мер государственной поддержки отстающих субъектов, включая увеличение финансирования, стимулирование бизнеса и совершенствование нормативно-правовой базы.

Ключевые слова: инновационная активность, региональная экономика, Приволжский федеральный округ, интегральный показатель, статистический анализ, научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, ранжирование регионов

© Шавнина Д. Э., Исаева О. О., 2025

Контент доступен по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 License.
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 License.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Шавнина Д. Э., Исаева О. О. Инновационная активность регионов Приволжского федерального округа: статистический анализ // Огарёв-online. 2025. Т. 13, № 3. С. 221–235. https://doi.org/10.15507/2311-2468.013.202503.221-235

Innovation Activity in the Regions of the Volga Federal District: A Statistical Analysis

D. E. Shavnina, O. O. Isaeva✉
National Research Mordovia State University,
Saransk, Russia
z-olechka-o@mail.ru

Abstract

Introduction. Innovation activity is a key driver of economic growth and regional competitiveness. The relevance of this study is determined by the significant disparity in technological development levels across the subjects of the Russian Federation, necessitating a detailed analysis to formulate effective state support measures. The aim of the study is to conduct a comparative statistical analysis and rank the regions of the Volga Federal District in order of their level of innovation activity.

Materials and Methods. The study is based on the analysis of official statistical data from the Federal State Statistics Service for 2019–2023. Five key indicators were used for a comprehensive assessment: the number of research organizations, internal expenditure on R&D, the quantity of developed and implemented advanced production technologies, and the output of innovative goods. An integrated index was calculated based on these metrics, enabling a comparative analysis and ranking of the regions.

Results. The calculation of the integrated index revealed significant differentiation in the innovation development levels of the VFD regions. The leaders were identified as the Republic of Tatarstan, Nizhny Novgorod Region, and the Perm Territory. The lowest scores were recorded in the Republic of Mari El, Penza Region, and the Chuvash Republic. The main challenges hindering innovation in the lagging regions were identified as insufficient funding, a shortage of qualified personnel, and an underdeveloped regulatory framework.

Discussion and Conclusion. The study confirms a substantial innovation gap between the regions of the VFD. To ensure balanced technological development across the district, it is crucial to develop and implement targeted state support measures for the lagging regions. These measures should include increased funding, business incentives, and improvements to the regulatory framework.

Keywords: innovation activity, regional economy, Volga Federal District, integrated index, statistical analysis, research and development, regional ranking

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

For citation: Shavnina D.E., Isaeva O.O. Innovation Activity of the Regions Volga Federal District: Statistical Analysis. *Ogarev-online.* 2025;13(3):221–235. https://doi.org/10.15507/2311-2468.013.202503.221-235

ВВЕДЕНИЕ

В современном мире инновации стали ключевым двигателем экономического роста, развития производительности и усиления конкурентоспособности. Экономика все чаще сталкивается с необходимостью трансформации традиционных моделей роста, что подтверждает актуальность исследования инноваций как ключевого фактора обеспечения экономического развития.

Обеспечение технологического суверенитета входит в число ключевых приоритетов государственной политики, реализация которого достигается посредством развития инновационных технологий. Внедрение новшеств во многие отрасли позволяет регионам не только снижать зависимость от импорта, но и наращивать экспортный потенциал.

Цель исследования – проведение комплексного сравнительного анализа инновационной активности субъектов Российской Федерации, входящих в состав Приволжского федерального округа (далее – ПФО).

В рамках данного анализа предполагается детальное изучение и сопоставление ключевых показателей, характеризующих уровень инновационной деятельности в каждом из регионов округа с последующим выявлением региональных особенностей и тенденций.

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Термин «инновация» впервые введен Й. А. Шумпетером. Согласно его определению, инновация представляет собой процесс внедрения и использования новых видов потребительских товаров, а также новых производственных и транспортных средств, рынков и форм организации в промышленном секторе[1].

П. Друкер рассматривал инновационную деятельность как инструмент для инициирования перемен и преобразования их в новые возможности для развития[2].

В результате дальнейших исследований разработаны альтернативные интерпретации и уточнения. Например, по мнению В. К. Проскурина, данное понятие обозначает результат научно-технологического прогресса, проявляющийся в появлении на рынке принципиально новых видов товаров и услуг, основанных на передовых технологиях, которые коренным образом меняют уровень конкурентоспособности на мировой арене[3]. И. М. Голова считает, что инновация как процесс представляет собой деятельность, направленную на формирование рынка, где внедрение новой идеи удовлетворяет общественные потребности [1]. Автор также отметил, что инновационную активность принято рассматривать как показатель благополучия и здоровья общества отдельного региона и страны в целом. И. А. Наугольнова указала, что передача знаний позволяет создавать инновационные продукты и услуги, а также играет ключевую роль в развитии экономики любого государства [2]. И. Н. Макаров также считает синтез знаний стимулом социально-экономического развития страны, который дает преимущество в глобальной конкуренции [3].

Современное определение термина «инновация» включает в себя внедрение новых или существенно усовершенствованных продуктов, процессов, а также методов в маркетинге, деловой практике, организации рабочих мест или внешних связях[4].

Для оценки инновационной деятельности Л. С. Максименко применены следующие методы анализа: абсолютные, относительные и временные, которые необходимы для

[1] Шумпетер Й. Теория экономического развития: Исследование предпринимательской прибыли, капитала, кредита, процента и цикла конъюнктуры. М. : Прогресс, 1982. 455 с.

[2] Друкер П. Ф. Бизнес и инновации. М. : Вильямс, 2007. 423 с.

[3] Проскурин В. К. Анализ, оценка и финансирование инновационных проектов : учеб. пособ. М. : ИНФРА-М, 2024. 136 с.

[4] Руководство Осло: рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям / ГУ «Центр исследований и статистики науки». М. : ЦИСН, 2006. 192 с.

определения экономической эффективности [4]. А. Ю. Пронин указывает на отсутствие универсальной модели для оценки уровня инновационной деятельности, что приводит к применению комбинированных методик в данной сфере [5].

Стоит отметить, что сформирован ряд методических подходов к построению комплексных оценок и рейтингов. Л. В. Васильева проводит системный анализ методов построения интегральных показателей, выделяя методы суммирования, расстояний, таксономический анализ и др., отмечая, что выбор метода напрямую влияет на результаты ранжирования [6]. Ряд авторов применяет метод рейтингования для оценки инновационного развития регионов России, подчеркивая его эффективность для выявления межрегиональной дифференциации [7].

На федеральном уровне ключевым инструментом мониторинга выступает рейтинг[5], который использует широкий набор индикаторов, сгруппированных в несколько блоков: социально-экономические условия, научно-технологический потенциал, инновационная деятельность и ее результаты.

Таким образом, в отечественной науке признано, что для оценки инновационной активности необходим комплексный, многокритериальный подход, учитывающий широкий спектр факторов, влияющих на данный процесс.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для проведения статистического анализа инновационного развития регионов ПФО использована официальная информация Федеральной службы государственной статистики РФ (Росстат) за 2019–2023 гг., в результате чего отобраны следующие показатели: количество научно-исследовательских организаций, объем разработанных и использованных технологий, уровень инновационной активности, объем выпуска инновационных продуктов, внутренние затраты на исследовательскую работу.

По завершении процедуры сбора и обработки данных рассчитан интегральный показатель, который позволил определить причинно-следственные связи экономических процессов. Сравнительный анализ включал ранжирование регионов округа по рассчитанному показателю за исследуемый период. На основе полученных результатов идентифицированы лидеры и аутсайдеры рейтинга.

Метод суммирования нормализованных показателей, примененный в данной работе, широко используется и признан корректным для проведения сравнительного анализа и формирования ранжированных списков.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для проведения статистического анализа инновационного развития была рассмотрена динамика изменения числа организаций, осуществляющих научные исследования и разработки в ПФО. В период с 2019 по 2023 г. наблюдается отрицательная динамика по данному показателю. Такая тенденция обусловлена рядом факторов: сокращением финансирования научной сферы, неравномерностью темпов экономического роста регионов, дефицитом бюд-

[5] Рейтинг инновационного развития субъектов РФ [Электронный ресурс] // Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» : сайт. URL: https://www.hse.ru/primarydata/rir (дата обращения: 01.06.2025).

жета и т. д. Однако для более детального анализа и выяснения причин сложившей ситуации стоит проанализировать динамику показателя в разрезе отдельных субъектов ПФО (табл. 1).

Таблица 1. **Количество организаций в субъектах ПФО, занимавшихся научными исследованиями и разработками в 2019 и 2023 гг.**

Table 1. **Number of organizations conducting research and development activities in the Volga Federal District in 2019 and 2023**

Субъекты ПФО / Region of VFD	2019	2023	Динамика показателей / Dynamics of indicators
Республика Татарстан / Republic of Tatarstan	129	120	–9
Нижегородская область / Nizhny Novgorod Region	96	90	–6
Республика Башкортостан / Republic of Bashkortostan	73	76	+3
Пермский край / Perm Territory	67	66	–1
Самарская область / Samara Region	62	55	–7
Саратовская область / Saratov Region	62	60	–2
Удмуртская Республика / Udmurtian Republic	30	31	+1
Чувашская Республика / Chuvash Republic	30	31	+1
Пензенская область / Penza Region	30	26	–4
Ульяновская область / Ulyanovsk Region	29	25	–4
Оренбургская область / Orenburg Region	27	27	0
Кировская область / Kirov Region	25	23	–2
Республика Мордовия / Republic of Mordovia	22	25	+3
Республика Марий Эл / Republic of Mari El	8	6	–2
Итого / Total	690	661	–29

Источник: здесь и далее таблицы составлены авторами на основе статистических сборников[6].
Source: hereafter, the tables are compiled by the authors on the basis of statistical collections.

В 2023 г. произошло сокращение числа организаций, осуществляющих научно- исследовательскую и опытно-конструкторскую деятельность (далее – НИОКР) в ряде субъектов Российской Федерации, включая Республику Марий Эл, Республику Татарстан, Пермский край, Кировскую, Нижегородскую, Пензенскую, Самарскую, Саратовскую и Ульяновскую области. Данный процесс обусловлен рядом факторов:

– смещение приоритетов в расходовании федеральных средств в пользу других секторов экономики;

– ограничение международного научного сотрудничества;

[6] Регионы России. Социально-экономические показатели 2020 [Электронный ресурс] // Федеральная служба государственной статистики : официальный сайт. URL: https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204 (дата обращения: 08.07.2025); Регионы России. Социально-экономические показатели 2024 [Электронный ресурс] // Федеральная служба государственной статистики : официальный сайт. URL: https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204 (дата обращения: 08.07.2025).

– затруднение с поставками оборудования и материалов для исследований;
– отсутствие квалифицированных кадров;
– санкционное давление.

В Оренбургской области показатель остался на прежнем уровне. В 2023 г. в Республиках Башкортостан, Мордовия, Удмуртской и Чувашской Республиках количество подобных организаций увеличилось. Данная тенденция свидетельствует о повышении инвестиционной привлекательности регионов, росте уровня наукоемкого производства и повышении эффективности человеческого капитала.

Далее рассмотрим показатель внутренних затрат на научные исследования и разработки, которые осуществляются собственными силами организаций и включают в себя текущие и капитальные расходы в течение отчетного периода независимо от источника финансирования (табл. 2).

Таблица 2. **Внутренние затраты на научные исследования и разработки в 2019–2023 гг.,** млн руб.
Table 2. **Internal expenditure on research and development from 2019 to 2023,** million rubles

Субъекты ПФО / Region of VFD	2019	2020	2021	2022	2023
Кировская область / Kirov Region	3 283,5	85 239,2	90 491,4	100 649,4	130 591,8
Нижегородская область / Nizhny Novgorod Region	88 551,0	10 830,8	13 250,1	12 324,5	15 569,2
Оренбургская область / Orenburg Region	965,5	6 809,4	7 995,5	6 217,6	6 051,9
Пензенская область / Penza Region	4 364,8	4 267,7	3 120,2	3 805,4	4 607,9
Пермский край / Perm Territory	18 105,9	1 088,6	1 131,9	1212,4	1297,3
Республика Башкортостан / Republic of Bashkortostan	10 299,9	2 010,1	2 004,4	1 733,7	1 298,7
Республика Марий Эл / Republic of Mari El	242,2	11 049,8	18 547,4	21 425,8	25 274,3
Республика Мордовия / Republic of Mordovia	970,1	16 723,8	26 008,6	22 174,7	24 726,8
Республика Татарстан / Republic of Tatarstan	17 997,4	19 215,00	22 452,5	27 806,8	32 348,5
Самарская область / Samara Region	19 474,6	178,8	219,1	193,0	327,6
Саратовская область / Saratov Region	6 209,6	16 902,4	21 689,3	22 751,0	27 309,7
Удмуртская Республика / Udmurtian Republic	2 258,2	929,5	1 072,3	1 274,6	1 713,6
Ульяновская область / Ulyanovsk Region	11 510,6	1 947,8	2 432,9	1 939,5	2 399,0
Чувашская Республика / Chuvash Republic	2 019,6	3 729,1	4 795,8	4 738,0	5 134,5
Итого / Total	186 252,9	180 922,0	215 211,4	228 246,4	278 650,8

Отметим, что Республика Татарстан лидирует по количеству внутренних затрат на НИОКР. Темп роста в данном регионе составил 47,48 %. По данным Росстата, она занимает четвертое место среди регионов Российской Федерации по численности персонала,

занятого НИОКР. Помимо этого область располагается на пятом месте в стране по затратам организаций на инновационную деятельность.

Аутсайдером по данному показателю в 2023 г. стала Самарская область, где внутренние затраты на НИОКР составили 327,6 млн руб., однако в 2019 г. данный регион занимал второе место, уступая только Республике Татарстан.

Затраты на НИОКР определяют инновационное развитие регионов: чем больше инвестиций направляется в исследования и разработки, тем значительнее становится научный задел – объем накопленных знаний, который определяет инновационные возможности. Динамика объема разработанных передовых производственных технологий в ПФО показана на рисунке.

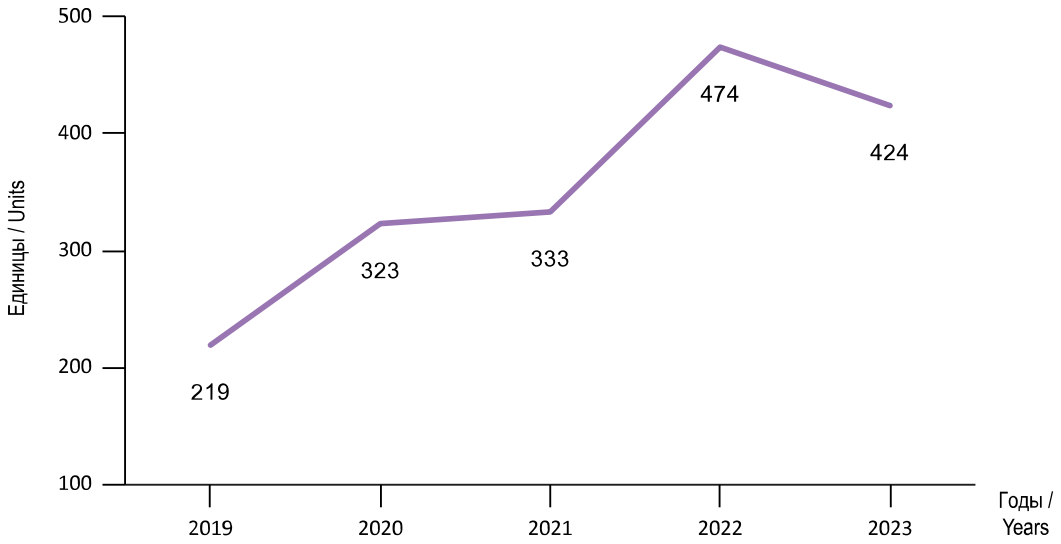

Рисунок. Динамика объема разработанных передовых производственных технологий в ПФО в период с 2019 по 2023 г., ед.

Figure. Dynamics of the volume of advanced production technologies developed in the Volga Federal District from 2019 to 2023, units

Источник: составлено авторами на основе статистических сборников[7].
Source: compiled by the authors on the basis of statistical collections.

В 2022 г. наблюдался пик по данному показателю. Это свидетельствует об активной реализации мер, направленных на достижение цели технологического лидерства. Особое внимание уделяется инфраструктурным проектам: в ближайшие годы планируется строительство четырех современных университетских кампусов. Регионы ПФО запускают национальные проекты в области технологий, науки и образования, реализуют пилотные проекты по разработке регио нальных государственных программ в сфере научно-технического развития (далее – НТР).

Динамика объема разработанных передовых технологий субъектов ПФО отражена в таблице 3.

[7] Регионы России. Социально-экономические показатели 2020 [Электронный ресурс]; Регионы России. Социально-экономические показатели 2024 [Электронный ресурс].

Таблица 3. **Объем разработанных передовых производственных технологий в субъектах ПФО разработки в 2019 и 2023 гг.**

Table 3. **Quantity of developed advanced manufacturing technologies in the regions of the Volga Federal District in 2019 and 2023**

Субъекты ПФО / Region of VFD	2019	2023
Кировская область / Kirov Region	–	9
Нижегородская область / Nizhny Novgorod Region	21	30
Оренбургская область / Orenburg Region	1	6
Пензенская область / Penza Region	5	7
Пермский край / Perm Territory	45	65
Республика Башкортостан / Republic of Bashkortostan	13	50
Республика Марий Эл / Republic of Mari El	7	–
Республика Мордовия / Republic of Mordovia	5	20
Республика Татарстан / Republic of Tatarstan	54	169
Самарская область / Samara Region	29	25
Саратовская область / Saratov Region	13	28
Удмуртская Республика / Udmurtian Republic	3	6
Ульяновская область / Ulyanovsk Region	11	6
Чувашская Республика / Chuvash Republic	12	–
Итого / Total	219	421

Республика Татарстан демонстрирует лидирующие позиции в сфере научно-технического развития. В 2023 г. темп роста ключевых показателей по сравнению с 2019 г. составил 212,96 %. В регионе функционируют более 120 организаций, осуществляющих НИОКР. Отметим, что Татарстан занял пятое место в национальном рейтинге НТР регионов.

Внедрение инноваций в процесс производства способно увеличить производительность труда и его эффективность, создать новые рабочие места. Объем используемых передовых производственных технологий в субъектах ПФО представлен в таблице 4.

Таблица 4. **Объем используемых передовых производственных технологий в субъектах ПФО в период с 2019 по 2023 г.**

Table 4. **Quantity of implemented advanced manufacturing technologies in the regions of the Volga Federal District from 2019 to 2023**

Субъекты ПФО / Region of VFD	2019	2023
1	2	3
Кировская область / Kirov Region	2 835	4 333
Нижегородская область / Nizhny Novgorod Region	8 639	9 030

Окончание табл. 4 / End of table 4

1	2	3
Оренбургская область / Orenburg Region	1 265	1 806
Пензенская область / Penza Region	2 002	2 036
Пермский край / Perm Territory	13 690	16 504
Республика Башкортостан / Republic of Bashkortostan	8 614	8 352
Республика Марий Эл / Republic of Mari El	971	1 351
Республика Мордовия / Republic of Mordovia	2 595	2 544
Республика Татарстан / Republic of Tatarstan	8 304	7 668
Самарская область / Samara Region	8 037	7 563
Саратовская область / Saratov Region	7 734	7 814
Удмуртская Республика / Udmurtian Republic	6 642	7 021
Ульяновская область / Ulyanovsk Region	2 081	1 996
Чувашская Республика / Chuvash Republic	3 527	2 578
Итого / Total	76 936	80 596

Следует, что данный показатель имеет положительную динамику. Уровень инновационной активности организаций в субъектах ПФО в 2023 г. показан в таблице 5, где отчетливо видно преимущество Республики Татарстан (33,6 %).

Таблица 5. **Уровень инновационной активности организаций в субъектах ПФО в 2023 г.,** %
Table 5. **Innovation activity level of organizations in the regions of the Volga Federal District in 2023,** %

Субъекты ПФО / Region of VFD	Уровень / Level
1	2
Республика Татарстан / Republic of Tatarstan	33,6
Самарская область / Samara Region	18,8
Республика Мордовия / Republic of Mordovia	18,1
Республика Башкортостан / Republic of Bashkortosta	16,4
Республика Марий Эл / Republic of Mari El	16,3
Нижегородская область / Nizhny Novgorod Region	15,1
Чувашская Республика / Chuvash Republic	14,6
Пермский край / Perm Territory	13,5
Ульяновская область / Ulyanovsk Region	13,5
Пензенская область / Penza Region	13,4

Окончание табл. 5 / End of table 5

1	2
Кировская область / Kirov Region	12,8
Удмуртская Республика / Udmurtian Republic	11,2
Саратовская область / Saratov Region	9,3
Оренбургская область Orenburg Region	7,1
Итого / Total	213,7

Одним из важнейших показателей инновационной активности является объем выпуска инновационных товаров, работ и услуг (табл. 6).

Таблица 6. **Объем выпуска инновационный товаров, работ и услуг в субъектах ПФО в 2023 г.,** млн руб.
Table 6. **Output of innovative goods, works, and services in the regions of the Volga Federal District in 2023,** million rubles

Субъекты ПФО / Region of VFD	Объем / Volum
Республика Татарстан / Republic of Tatarstan	1 126 201,70
Нижегородская область / Nizhny Novgorod Region	406 091,90
Самарская область / Samara Region	335 142,80
Республика Башкортостан / Republic of Bashkortosta	215 342,00
Пермский край / Perm Territory	186 460,60
Оренбургская область / Orenburg Region	147 043,50
Республика Мордовия / Republic of Mordovia	110 837,00
Удмуртская Республика / Udmurtian Republic	110 808,00
Ульяновская область / Ulyanovsk Region	62 986,30
Чувашская Республика / Chuvash Republic	44 641,80
Пензенская область / Penza Region	29 470,60
Кировская область / Kirov Region	23 752,80
Саратовская область / Saratov Region	20 722,10
Республика Марий Эл / Republic of Mari El	20 537,10
Итого / Total	2 840 038,2

Для комплексной оценки инновационной активности требуется рассмотреть несколько ключевых показателей. В связи с этим предлагается разработать интегральный показатель инновационной активности регионов ПФО. В процессе агрегирования будем использовать метод суммирования показателя по определенным признакам, которые отражают стадии инновационного цикла.

Использование интегральных оценок позволяет определить причинно-следственные связи экономических процессов. Основу показателя составляют группы частных показателей, отражающие наиболее значимые в рамках исследования стороны объекта. Рассчитанные интегральные оценки помогут провести ранжирование объектов исследования. Построение интегральных показателей включает в себя следующие этапы:

1. *Выбор исходных частных показателей.* Выбраны пять основных показателей: количество научно-исследовательских организаций, внутренние затраты на НИОКР, объем разработанных передовых производственных технологий, объем используемых передовых производственных технологий и объем выпуска инновационных товаров, работ и услуг.

2. *Трансформация частных показателей.* Данный этап является важнейшим и включает в себя обработку исходных данных для проведения сравнения показателей друг с другом. Использован способ нормирования. Все показатели являются позитивными (рост значения свидетельствует об улучшении результата), поэтому нормализация проводилась по формуле:

$$\frac{X_{norm} = (X_i - X_{min})}{(X_{max} - X_{min})},$$

где X_i – значение показателя для региона, X_{min} и X_{max} – минимальное и максимальное значение показателя по всем регионам ПФО соответственно.

В результате каждый нормализованный показатель принимал значения в интервале [0; 1].

3. *Подсчет обобщающего показателя.* Для формирования интегрального показателя инновационной активности (ИП) нормализованные значения по всем пяти показателям для каждого региона были суммированы:

$$ИП = X_{norm1} + X_{norm2} + X_{norm3} + X_{norm4} + X_{norm5}.$$

4. *Ранжирование объектов по обобщенному показателю*. На данном этапе происходит выявление регионов-лидеров и регионов-аутсайдеров. Значение первого в рейтинге принимается за 1, а следующие за ним оцениваются в 2 единицы и т. д.

В аналитической практике широко используется метод интегральных оценок, который позволяет избежать субъективизма.

В современное время применяются различные подходы к построению рейтингов регионов. Например: объединение показателей в единый индекс, разделение регионов по схожим характеристикам или оценка специалистами по заданным критериям.

Выбранные показатели агрегированы в единый интегральный показатель методом суммирования, что обеспечило возможность проведения сравнительного анализа регионов ПФО с целью выявления лидеров среди них. Данный методологический подход полностью соответствует актуальным требованиям современной аналитической практики.

Ранжирование субъектов РФ, входящих в ПФО, по уровню инновационной активности представлено в таблице 7.

Таблица 7. **Ранжирование субъектов ПФО по обобщенному показателю**
Table 7. **Ranking of the regions of the Volga Federal District by the integrated index**

Субъекты ПФО / Regions of VFD	Интегральный показатель инновационной активности региона / Integrated index of regional innovation activity	Рейтинг региона по инновационной активности / Regional ranking by innovation activity
Республика Татарстан / Republic of Tatarstan	3,712	1
Нижегородская область/ Nizhny Novgorod Region	2,835	2
Пермский край / Perm Territory	2,309	3
Республика Башкортостан / Republic of Bashkortostan	1,746	4
Самарская область / Samara Region	1,551	5
Саратовская область / Saratov Region	1,204	6
Удмуртская Республика / Udmurtian Republic	0,836	7
Ульяновская область / Ulyanovsk Region	0,614	8
Республика Мордовия / Republic of Mordovia	0,589	9
Кировская область / Kirov Region	0,564	10
Оренбургская область / Orenburg Region	0,514	11
Чувашская Республика / Chuvash Republic	0,464	12
Пензенская область / Penza Region	0,447	13
Республика Марий Эл / Republic of Mari El	0,153	14

Расчет интегрального показателя выявил значительную дифференциацию по уровням инновационного развития регионов ПФО. Данная поляризация указывает на наличие серьезных дисбалансов в инновационном пространстве федерального округа.

Важно отметить, что динамика некоторых показателей за 2019–2023 гг. демонстрирует разнонаправленные тенденции. Это свидетельствует о неоднородности воздействия внешних и внутренних факторов и подчеркивает необходимость адресного подхода к поддержке инноваций в каждом конкретном субъекте.

ОБСУЖДЕНИЕ И ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Исследование показало, что в ПФО активно происходит внедрение и развитие инноваций. Округ является лидером в России по доле инновационной продукции. Стоит выделить регионы с положительной динамикой, среди них Республика Татарстан, Нижегородская область и Пермский край. Данные субъекты демонстрируют значительные успехи в создании инновационных производств, обладают мощной научно-образовательной базой. Однако важно выделить регионы-аутсайдеры, где существуют проблемы, тормозящие инновационное развитие. Среди них Кировская, Оренбургская, Пензенская области, Чувашская Республика и Республика Марий Эл.

Основные ограничения связаны с рядом факторов. В Оренбургской области и Республике Башкортостан экономика зависит от добывающих отраслей, что сдерживает инвестиции в высокотехнологичные секторы. Помимо этого, не во всех регионах налажено эффективное взаимодействие между университетами и промышленными предприятиями. Следовательно, при проведении ранжирования и анализа важно учитывать данные факторы, так как они значительно влияют на итоговые результаты оценки инновационного потенциала.

Следует отметить, что проведенный анализ основан на данных официальной статистики, которая может не в полной мере отражать латентные и качественные аспекты инновационной деятельности. Кроме того, выбранный метод нормализации и суммирования показателей, несмотря на его широкую распространенность в практике, вносит определенную степень условности в расчет интегрального индекса.

Полученные результаты в целом согласуются с выводами других исследователей и официальными рейтингами[8] [7], подтверждая значительный разрыв в инновационном развитии между регионами-лидерами (Республика Татарстан, Нижегородская область) и аутсайдерами (Республика Марий Эл, Пензенская область) в пределах ПФО. Выявленная проблематика отстающих регионов (зависимость от добывающих отраслей и слабое взаимодействие науки и бизнеса) также находит отражение в работах исследователей [8; 9].

Перспективы дальнейших исследований видятся в более углубленном изучении причин низкой инновационной активности в конкретных регионах-аутсайдерах с применением качественных методов, а также в проведении сравнительного анализа с другими федеральными округами для выявления общероссийских тенденций и трансфера наилучших практик.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Голова И. М., Суховей А. Ф. Инновационные ресурсы социально-экономической безопасности региона // Журнал экономической теории. 2019. Т. 16, № 4. С. 716–729. https://doi.org/10.31063/2073-6517/2019.16-4.9

2. Наугольнова И. А. Менеджмент 4.0: эволюция и инновации в управлении и организацией в цифровую эпоху // Теория и практика общественного развития. 2023. № 6. С. 220–226. https://doi.org/10.24158/tipor.2023.6.28

3. Трансформация институциональных основ и механизмов экономической политики как фактор импортозамещения в России в условиях санкционного давления и внешнеэкономических угроз / И. Н. Макаров [и др.] // Экономические отношения. 2022. Т. 12, № 4. С. 651–670. https://doi.org/10.18334/eo.12.4.116909

4. Максименко Л. С., Поповиченко М. А., Година О. В. О разработке инструментов анализа и оценки инновационных проектов // Индустриальная экономика. 2023. № 1. С. 21–26. https://doi.org/10.47576/2712-7559_2023_1_21

5. Пронин А. Ю. Оценка коммерческого потенциала результата инновационной деятельности в современных экономических условиях // Стратегии бизнеса. 2023. Т. 11, № 2. С. 52–56. https://doi.org/10.17747/2311-7184-2023-2-52-56

6. Васильева Л. В. Анализ методических подходов к построению интегральных экономических показателей // Экономические исследования и разработки. 2017. № 12. С. 182–194. https://elibrary.ru/ymwxtc

7. Глезман Л. В., Исаев С. Ю., Федосеева С. С. Рейтингование как метод оценки инновационного и научно-технического развития регионов России // Вопросы инновационной экономики. 2023. Т. 13, № 2. С. 927–940. https://doi.org/10.18334/vinec.13.2.117950

[8] Регионы России. Социально-экономические показатели 2020 [Электронный ресурс]; Регионы России. Социально-экономические показатели 2024 [Электронный ресурс].

8. Диденко Д. Инновационное и догоняющее развитие: две стратегии модернизации российской интеллектуалоемкой экономики // Экономическая политика. 2011. № 1. С. 158–169. https://elibrary.ru/ncvqcf

9. Прохоров Ю. Н., Корчагин Э. Р., Филин С. А. Структурное развитие инноваций: состав и взаимосвязи государственной системы управления и мониторинга инноваций в экономике // Экономика и управление: проблемы, решения. 2022. Т. 2, № 3. С. 92–102. https://doi.org/10.36871/ek.up.p.r.2022.03.02.010

REFERENCES

1. Golova I.M., Sukhovey A.F. Innovative Resources of Social and Economic Security of Region. *Journal of Economic Theory.* 2019;16(4):716–729. (In Russ., abstract in Eng.) https://doi.org/10.31063/2073-6517/2019.16-4.9

2. Naugolnova I.A. Management 4.0: Evolution and Innovation in Managing Organization in the Digital Era. *Theory and Practice of Social Development.* 2023;(6):220–226. (In Russ., abstract in Eng.) https://doi.org/10.24158/tipor.2023.6.28

3. Makarov I.N., Drobot E.V., Grafov A.V., Evsin M.YU., Pivovarova O.V. Transformation of Institutional Frameworks and Economic Policy Mechanisms as a Factor of Import Substitution in Russia under Sanctions and External Economic Threats. *Journal of International Economic Affairs.* 2022;12(4):651–670. (In Russ., abstract in Eng.) https://doi.org/10.18334/eo.12.4.116909

4. Maksimenko L.S., Popovichenko M.A., Godina O.V. On the Development of Tools for Analysis and Evaluation of Innovation Projects. *Industrial Economy.* 2023;(1):21–26. (In Russ., abstract in Eng.) https://doi.org/10.47576/2712-7559_2023_1_21

5. Pronin A.Yu. Assessment of the Commercial Potential of the Result of Innovative Activity in Modern Economic Conditions. *Business Strategies.* 2023;11(2):52–56(In Russ., abstract in Eng.) https://doi.org/10.17747/2311-7184-2023-2-52-56

6. Vasilieva L. Analysis of Methodical Approaches to the Development of Integral Economic Indicators. *Economic Development Research Journal.* 2017;(12):182–194. (In Russ., abstract in Eng.) https://elibrary.ru/ymwxtc

7. Glezman L.V., Isaev S.Yu., Fedoseeva S.S. Rating as a Method of Assessing Innovative and Scientific and Technological Development of Russian Regions. *Russian Journal of Innovation Economics.* 2023;13(2):927–940. (In Russ., abstract in Eng.) https://doi.org/10.18334/vinec.13.2.117950

8. Didenko D. [Innovative and Catching-up Development: Two Strategies for Modernizing the Russian Knowledge-Intensive Economy. *Economic Policy.* 2011;(1):158–169. (In Russ.) https://elibrary.ru/ncvqcf

9. Prokhorov Yu.N., Korchagin E.R., Filin S.A. Structural Development of Innovation: Composition and Relationships of the State System of Management and Monitoring of Innovation in the Economy. *Ekonomika i upravlenie: problemy, resheniya.* 2022;2(3):92–102. (In Russ., abstract in Eng.) https://doi.org/10.36871/ek.up.p.r.2022.03.02.010

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Шавнина Дарья Эдуардовна, студент Экономического института Национального исследовательского Мордовского государственного университета (430005, Российская Федерация, г. Саранск, ул. Большевистская, д. 68), ORCID: https://orcid.org/0009-0005-0475-5499, Dshavnina@mail.ru

Исаева Ольга Олеговна, кандидат экономических наук, старший преподаватель кафедры статистики и информационных технологий в экономике и управлении Национального исследовательского Мордовского государственного университета (430005, Российская Федерация, г. Саранск, ул. Большевистская, д. 68), ORCID: https://orcid.org/0009-0001-9212-3686, Scopus ID: 57191528557, SPIN-код: 1309-1920, z-olechka-o@mail.ru

ВКЛАД АВТОРОВ

Д. Э. Шавнина – сбор и обработка материалов; анализ и подготовка первоначального варианта статьи.

О. О. Исаева – руководство проектом; анализ и дополнение текста статьи.

Все авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

Поступила 15.08.2025; одобрена после рецензирования 15.09.2025; принята к публикации 22.09.2025.

ABOUT THE AUTHORS

Darya E. Shavnina, Student of the Economic Institute, National Research Mordovia State University (68 Bolshevikskaya St., Saransk 430005, Russian Federation), ORCID: https://orcid.org/0009-0005-0475-5499, Dshavnina@mail.ru

Olga O. Isaeva, Cand.Sci. (Econ.) Senior Lecturer of the Department of Statistics and Information Technologies in Economics and Management, National Research Mordovia State University (68 Bolshevistskaya Str., Saransk 430005, Russian Federation), ORCID: https://orcid.org/0009-0001-9212-3686, Scopus ID: 57191528557, SPIN-code: 1309-1920, z-olechka-o@mail.ru

CONTRIBUTION OF THE AUTHORS

D. E. Shavnina – collection and processing of materials; analysis and preparation of the initial version of the article.
O. O. Isaeva – project management; analysis and addition of the text of the article.

The authors have read and approved the final manuscript.

Submitted 15.08.2025; revised 15.09.2025; accepted 22.09.2025.