

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ 20-ЛЕТНЕГО ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКИХ РЕГИОНОВ

Получено 01.10.2023

Доработано после рецензирования 03.12.2023

Принято 05.12.2023

УДК 001.895: 332.14

JEL R11

DOI <https://doi.org/10.26425/2658-3445-2023-6-4-41-52>

Афонин Сергей Евгеньевич

Соискатель

Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС», г. Москва, Российская Федерация

ORCID: 0000-0002-9928-2153

E-mail: afonins1307@rambler.ru

Осипов Владимир Сергеевич

Д-р экон. наук, проф. каф. управления активами

Московский государственный институт международных отношений (университет) Министерства иностранных дел Российской Федерации, г. Москва, Российская Федерация

ORCID: 0000-0003-3109-4786

E-mail: vs.ossipov@gmail.com

АННОТАЦИЯ

Ключевой задачей исследования является ретроспективный анализ статистических индикаторов инновационного развития российских регионов за последние десятилетия. В рамках поиска решений по выходу из «технологического тупика» и по снижению зависимости от зарубежных технологий и сырьевой экспортной ориентированности целесообразно полагаться на реализацию инновационного потенциала всех регионов страны в силу ограниченности технологических и научных возможностей отдельных существующих регионов-лидеров. Необходим ускоренный переход от текущей экспортно-сырьевой модели развития экономики к ресурсно-инновационной, предполагающей гармоничное развитие с учетом реализации инновационного потенциала всей территории страны. Для выполнения задач, поставленных в исследовании, проведена оценка инновационного прогресса в России по территориальному признаку с использованием математико-статистических методов. В ходе работы установлено, что среди регионов страны наблюдается высокая степень различия в уровне инновационного финансирования и, как следствие, в темпах инновационного развития. Есть несколько главных лидеров, на которых базируется основная научная деятельность и производство наукоемкой продукции. Большинство же регионов демонстрируют значительное отставание, что в первую очередь связано с высокой концентрацией инновационной деятельности всего лишь в нескольких ключевых точках страны.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Временные ряды, дифференциация регионов, инновации, инновационная политика, инновационное развитие, регионы, региональная политика, ретроспективный анализ, технологический суверенитет

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ

Афонин С.Е., Осипов В.С. Основные результаты 20-летнего инновационного развития российских регионов//E-Management. 2023. Т. 6, № 4. С. 41–52.

MAIN RESULTS OF THE 20-YEAR INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE RUSSIAN REGIONS

Received 01.10.2023

Revised 03.12.2023

Accepted 05.12.2023

Sergei E. Afonin

Applicant

National University of Science and Technology «MISIS», Moscow, Russia

ORCID: 0000-0002-9928-2153

E-mail: afonins1307@rambler.ru

Vladimir S. Osipov

Dr. Sci. (Econ.), Prof. at the Department of Asset Management

Moscow State Institute of International Relations (MGIMO University), Moscow, Russia

ORCID: 0000-0003-3109-4786

E-mail: vs.ossipov@gmail.com

ABSTRACT

The key objective of the study is a retrospective statistical indicators' analysis of innovative development of Russian regions over the past decades. As part of the search for solutions to overcome the "technological impasse" and to reduce dependence on foreign technologies and raw materials export orientation, it is advisable to rely on the implementation of the innovative potential of all regions of the country due to the limited technological and scientific capabilities of individual existing leading regions. It is necessary to accelerate the transition from the current export-raw materials model of economic development to resource-innovative, assuming harmonious development, considering the innovative potential realization of the entire country territory. To fulfill the tasks set in the study, an assessment of innovative progress in Russia on a territorial basis using mathematical and statistical methods was carried out. In the course of the work, it was found that among the regions of the country there is a high degree of difference in the level of innovative financing and, as a consequence, in the pace of innovative development. There are several main leaders on which the main scientific activity and the production of high-tech products are based. Most of the regions show a significant lag, which is primarily due to the high concentration of innovation activity in only a few key points of the country.

KEYWORDS

Time series, differentiation of regions, innovation, innovation policy, innovative development, regions, regional policy, retrospective analysis, technological sovereignty

FOR CITATION

Afonin S.E., Osipov V.S. (2023) Main results of the 20-year innovative development of the Russian regions. *E-Management*, vol. 6, no. 4, pp. 41–52. DOI: 10.26425/2658-3445-2023-6-4-41-52



ВВЕДЕНИЕ / INTRODUCTION

По мнению А.Ф. Суховой, проводимая в настоящее время в нашей стране инновационная политика неэффективна, что приводит к низким показателям Российской Федерации (далее – РФ) в международных рейтингах [Сулоева, 2020]. И.М. Голова указывает на то, что одной из главных причин непродуктивного стратегически-экономического планирования является абстрагированность общегосударственных социально-экономических задач от региональных инновационных программ, оценок ресурсно-инновационного потенциала отдельных территорий и методов по его реализации [Голова, 2019]. И основной вектор государственной хозяйственной политики в текущей ресурсно-экспортной модели развития охватывает лишь небольшое количество регионов-лидеров [Коровин, 2021; Петренко, 2020]. Это находит отражение в значительной дифференциации регионов по основным показателям инновационного развития. При этом большинство территорий остаются вне инновационной эволюции, динамика их основных показателей научно-технологического прогресса значительно ниже среднероссийских значений либо отсутствует практически полностью.

Ситуацию усложняет низкий уровень затрат на отечественные исследования и разработки в целом, который в 2–3 раза ниже, чем в экономически развитых странах мира, и не соответствует целевым показателям инновационного развития [Неганова, 2019; Старикова, 2021]. Это приводит к неполноте темпов и масштабов развития инновационности российской экономики [Сидорова, 2018; Шубцова, 2021]. Недостаточное финансирование научной отрасли сопровождается многолетним сокращением численности персонала, занятого исследованиями [Варущенко, 2021]. Все это накладывает отпечаток на региональные инновационные процессы, когда и без того неполное ресурсное обеспечение научно-исследовательского сектора практически всецело остается в нескольких регионах.

Ускорение инновационных процессов принимает особое значение в условиях санкционного давления на РФ с 2022 г., которое в перспективе приведет к сокращению традиционных экспортонепригодных сырьевых отраслей и уже оказало значительное влияние на возможности по применению зарубежных технологий. В сложившейся экономико-политической обстановке ориентир на потенциал нескольких регионов-лидеров в экспорте недостаточен для обеспечения программ импортозамещения и выполнения задач по достижению технологического суверенитета. Таким образом, исходя из необходимости сохранения темпов экономического развития и повышения конкурентоспособности отечественной экономики, целесообразно сокращать разрыв между регионами и проводить политику уменьшения разнонаправленности развития по территориальному признаку. Поэтому в рамках инновационной модели опережающего развития является актуальной задача ретроспективного анализа динамики инновационного прогресса в регионах за последние десятилетия [Яковенко, 2020]. Это может быть полезно при планировании государственной экономической политики, нацеленной на реализацию потенциала каждого региона.

Для выполнения поставленной задачи в текущей работе проведен ретроспективный анализ инновационного развития регионов страны за последние десятилетия. Основу исследования составили данные Федеральной службы государственной статистики (далее – Росстат) в разделе «Наука, инновации и технологии», а также ежегодники «Регионы России. Социально-экономические показатели» разных лет издания. Для обработки и интерпретации исходных статистических индикаторов применялись такие методы общенаучного познания, как анализ и синтез, статистико-математический, а также графический и табличный методы.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ / RESEARCH RESULTS

В целях минимизации информационного объема и поддержания объективности представленных данных в таблицах отображены только 15 регионов с наибольшими показателями. Это направлено на исключение лишней информации и сфокусированность на наиболее значимых данных, представляющих интерес для исследования.

Следует отметить, что регионы, включенные в такой «топ-15», прошли тщательный отбор по ряду значимых критериев и показателей. Их выбор основывается на достоверности и актуальности сведений, полученных в ходе качественного и количественного анализа. Таким образом, в таблицы включены только те регионы, показатели которых достигли наиболее высоких значений, что позволяет точнее интерпретировать полученные результаты.

В диаграммах, представленных в работе, изображена информация лишь по 10 регионам, преобладающим по определенным показателям. Ограничение числа регионов до 10 позволяет более ясно и наглядно показать важные данные, а также упрощает процесс визуализации информации.

Выбор 10 регионов для отображения на диаграммах обусловлен стремлением подчеркнуть относительную значимость этих территорий в контексте исследуемых параметров. В результате внимание читателя фокусируется на ключевых точках исследования, что облегчает понимание и анализ представленных данных.

В обоих случаях, выбрав сокращенное количество регионов для анализа, мы стараемся обеспечить более простую и понятную интерпретацию данных, не ущемляя при этом информационной полноты исследования.

ИННОВАЦИОННЫЕ РАСХОДЫ ОРГАНИЗАЦИЙ В РЕГИОНАХ / INNOVATIVE EXPENSES OF ORGANIZATIONS IN REGIONS

Основные показатели инновационного развития начинаются с информации о затратах на проведение инновационной деятельности в организациях, а затем об объеме производства инновационной продукции. Это свидетельствует об одной ключевой цели инновационного процесса – создание основательно новых товаров и услуг.

Стоит обратить внимание на проработку последнего показателя, поскольку он представляет собой важный критерий оценки дифференциации регионов РФ в контексте инновационного прогресса.

Новизна товаров и услуг, которые появляются в результате инновационного процесса, выступают катализаторами изменений в социально-экономической структуре общества и тем самым способствуют увеличению его благосостояния и развития. Учитывая данный факт, второй индикатор становится еще более значимым с точки зрения оценки дифференциации российских регионов в рамках инновационного развития.

Нацеленность на создание новаторских продуктов и услуг подтверждает более активное и динамичное развитие одних регионов в сравнении с другими. Это связано со спецификой регионального развития, в зависимости от которой ведутся формирование инновационной политики региона и реализация инновационных проектов. Таким образом, важность второго показателя объясняется его ролью в оценке уровня инновационной активности регионов и их способности к инновационному развитию.

Именно поэтому при оценке инновационного развития регионов особое внимание уделяется объему производства инновационной продукции, который позволяет определить, насколько эффективно в регионе реализуются инновационные проекты, а также насколько активно они вовлечены в инновационные процессы на общероссийской арене.

Если внимательно изучить данные, соответствующие табл. 1, то становится очевидным, что за последние два десятилетия произошли существенные изменения в расслоении инновационных расходов по различным регионам страны. Такие изменения коснулись не только составления рейтинга топ-15, но и проявились в сравнительных объемах распределения инвестиций, предназначенных для инновационных целей.

Таблица 1. Затраты на инновационную деятельность организаций в регионах РФ за 2000–2021 гг.

Table 1. Activities costs for innovative organizations' activities in the regions of Russia for 2000–2021

Затраты на инновационную деятельность организаций									
Показатель на 2000 г., млрд руб.		Доля, %	Показатель на 2010 г., млрд руб.		Доля, %	Показатель на 2021 г., млрд руб.		Доля, %	
Регионы РФ	Москва	15 045	24,2	Челябинская область	39 721	9,9	Москва	645 169	27,1
	Свердловская область	4 467	7,2	Тюменская область	29 209	7,3	Московская область	207 162	8,7
	Пермский край	4 194	6,8	Липецкая область	26 417	6,6	Республика Татарстан	203 076	8,5
	Республика Татарстан	3 318	5,3	Москва	22 941	5,7	Санкт-Петербург	158 468	6,7
	Санкт-Петербург	3 177	5,1	Свердловская область	22 592	5,6	Нижегородская область	146 563	6,2

Окончание табл. 1

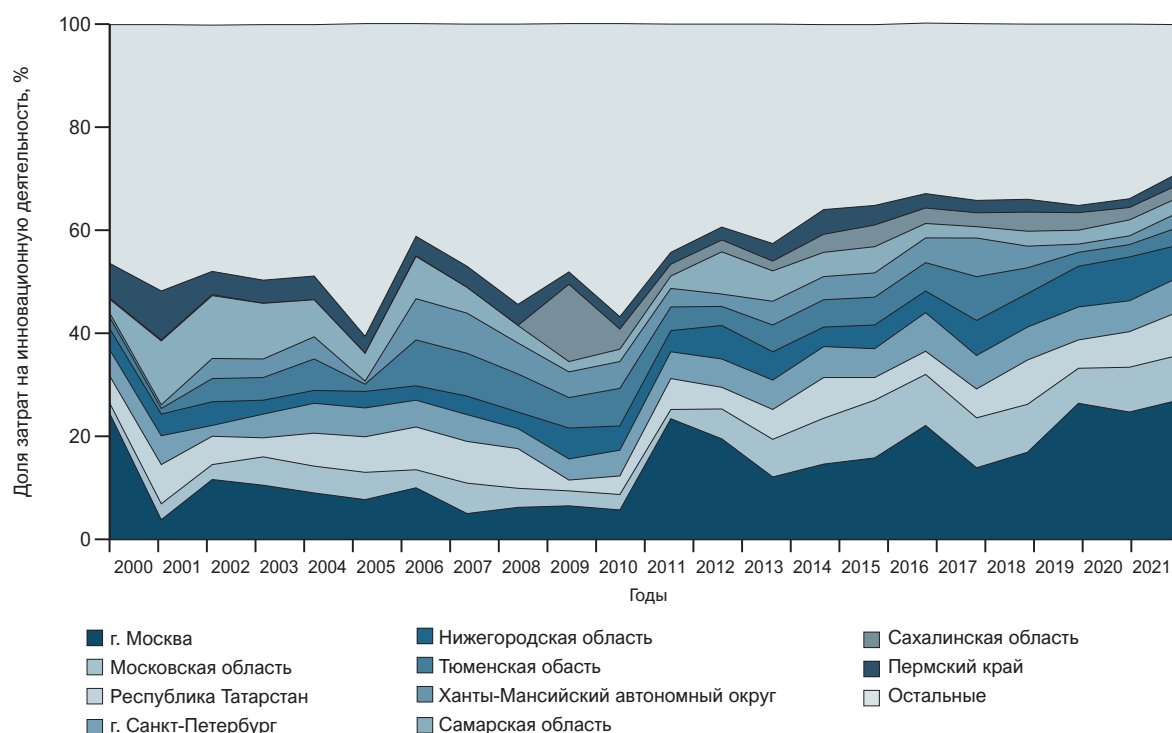
Затраты на инновационную деятельность организаций									
Показатель на 2000 г., млрд руб.			Доля, %	Показатель на 2010 г., млрд руб.		Доля, %	Показатель на 2021 г., млрд руб.		Доля, %
Регионы РФ	Челябинская область	2 926	4,7	Ханты-Мансийский автономный округ	21 002	5,2	Тюменская область	83 261	3,5
Регионы РФ	Нижегородская область	2 529	4,1	Санкт-Петербург	19 861	5,0	Ханты-Мансийский автономный округ	69 904	2,9
	Волгоградская область	2 506	4,0	Нижегородская область	18 750	4,7	Самарская область	69 822	2,9
	Республика Саха (Якутия)	2 135	3,4	Сахалинская область	15 649	3,9	Сахалинская область	59 818	2,5
	Республика Коми	2 107	3,4	Красноярский край	14 618	3,6	Пермский край	54 866	2,3
	Самарская область	1 768	2,8	Республика Татарстан	14 351	3,6	Липецкая область	53 768	2,3
	Тюменская область	1 388	2,2	Омская область	14 285	3,6	Иркутская область	51 991	2,2
	Московская область	1 259	2,0	Московская область	12 135	3,0	Красноярский край	51 925	2,2
	Тульская область	853	1,4	Ярославская область	11 133	2,8	Свердловская область	46 950	2,0
	Томская область	829	1,3	Иркутская область	9 966	2,5	Кировская область	41 176	1,7
Топ-15									
Рейтинг по регионам РФ	Показатель на 2000 г., млрд руб.		Доля, %	Показатель на 2010 г., млрд руб.		Доля, %	Показатель на 2021 г., млрд руб.		Доля, %
	48,5		77,9	292,6		73	1 943,9		81,7

Источник: [Варущенко, Владимиров, 2021] / Source: [Varushchenko, Vladimirov, 2021]

Возвращаясь к 2000 г., Москва оказалась в авангарде инновационных процессов по всей стране, лидируя со значительным преимуществом. Следом за Москвой шли регионы, входящие в Урало-Поволжскую экономическую зону, а именно: Свердловская область, Пермский край и Республика Татарстан. Эти регионы укрепили свои позиции, борясь против сильных потоков инноваций и технического прогресса.

С переходом в последующее десятилетие, как можно судить по 2010 г., статус-кво претерпел метаморфозу. Выгодные позиции теперь заняли Челябинская, Тюменская и Липецкая области – типичные эпицентры металлургической отрасли, нефтедобывающей и нефтеперерабатывающей промышленности соответственно. Удивительно, но Москва, которая когда-то занимала доминирующие позиции, оказалась на четвертом месте по инновационному лидерству. Это смещение иллюстрирует фазу быстрой региональной инновационной эскалации, когда центр научной эволюции перемещается из столицы в регионы, наделенные промышленным процветанием.

Далее, достигнув 2021 г., Москва вместе с Московской областью вернули себе главные позиции. В совокупности эти регионы взяли на себя более трети всех расходов страны на инновации. Ход централизации инновационных процедур наглядно показан на рис. 1. В целом очевидно, что дисперсия и направленность расходов на инновации менялись с годами, отражая динамичный и постоянно развивающийся характер технологического прогресса в рамках национальной экономики.



Составлено авторами по материалам исследования / Compiled by the authors on the research materials

Рис. 1. Затраты на инновационную деятельность организаций в регионах РФ за 2000–2021 гг.

Fig. 1. Costs for innovative activities of organizations in the regions of Russia for 2000–2021

Рис. 1 ярко иллюстрирует одну важную тенденцию, которая начала проявляться в 2011 г.: именно в этот период начинается процесс переноса инновационных расходов в сторону центра страны. Заметно, что доля Москвы, учитывая данные этого графика, в этот период увеличивается весьма резко – с 5,7 % до 23,4 %.

Такой всплеск, если говорить об анализе представленных данных, возможно, связан с определенными особенностями регионального учета. Тем не менее следует отметить, что, начиная именно с этого момента, Москва заново возвращается к лидирующим позициям в рейтинге инноваций регионов.

Кроме того, важно обратить внимание на статистику Московской области. Анализ данных графика показывает, что и доля этого региона в общем объеме инновационных инвестиций начала заметно расти. Это свидетельствует о том, что и Московская область активно интегрировалась в процесс переноса инновационных расходов в центр страны.

ИННОВАЦИОННОЕ ПРОИЗВОДСТВО В РЕГИОНАХ / INNOVATIVE PRODUCTION IN REGIONS

Интересно отметить, что в 2009 г. Сахалинская область занимала первое место в стране по уровню затрат на инновации, составивших при этом 15 % от общего объема [Варущенко, 2021]. Этот показатель позволяет сделать некоторые предположения и найти возможные объяснения данной статистической картины.

С наибольшей вероятностью ситуацию можно объяснить подготовкой к открытию первого в РФ завода по производству сжиженного природного газа. Этот завод функционирует в рамках проекта «Сахалин-2», реализация которого и началась в упомянутом 2009 г. Данный проект, безусловно, требовал значительных инвестиций, в том числе и в инновационные технологии, что обуславливает высокий уровень расходов в этом направлении на территории Сахалинской области.

Тем не менее, несмотря на этот весьма значительный вклад в реализацию инновационных проектов, Сахалинская область не появилась в списке лидеров по производству инновационной продукции. Данная информация представлена в табл. 2 ниже. Иными словами, вложив значительные средства в инновационные технологии и процессы, Сахалинская область, однако, не стала лидером в отрасли.

Это послужило основанием для ряда дискуссий и исследований по поводу эффективности инвестиций в инновации, в частности, в контексте отрасли добычи и переработки природного газа. Вопрос о том, как обеспечить оптимальное соотношение затрат и результатов в области инноваций, остается открытым и требует дальнейшего изучения.

Таблица 2. Объем инновационных товаров, работ, услуг в регионах РФ за 2000–2021 гг.

Table 2. The volume of innovative goods, works, services in the regions of Russia for 2000–2021

Объем инновационных товаров, работ, услуг									
Показатель на 2000 г., млрд руб.			Доля, %	Показатель на 2010 г., млрд руб.		Доля, %	Показатель на 2021 г., млрд руб.		Доля, %
Регионы России	Москва	25 720	16,6	Республика Татарстан	161 216	13,0	Москва	795 297	13,2
	Самарская область	25 369	16,4	Самарская область	96 238	7,7	Республика Татарстан	789 134	13,1
	Республика Татарстан	8 409	5,4	Московская область	90 231	7,3	Санкт-Петербург	624 053	10,4
	Московская область	7 498	4,8	Санкт-Петербург	84 474	6,8	Московская область	502 758	8,4
	Вологодская область	7 398	4,8	Нижегородская область	76 468	6,1	Свердловская область	227 236	3,8
	Свердловская область	5 555	3,6	Пермский край	65 317	5,3	Тюменская область без автономных округов	203 462	3,4
	Санкт-Петербург	5 316	3,4	Москва	64 543	5,2	Республика Башкирия	202 445	3,4
	Саратовская область	3 831	2,5	Свердловская область	59 748	4,8	Самарская область	199 173	3,3
	Ханты-Мансийский автономный округ	3 813	2,5	Волгоградская область	59 594	4,8	Белгородская область	190 336	3,2
	Нижегородская область	3 561	2,3	Республика Башкирия	44 702	3,6	Нижегородская область	186 005	3,1
	Пермский край	3 489	2,3	Липецкая область	31 511	2,5	Мурманская область	149 145	2,5
	Республика Карелия	3 465	2,2	Тюменская область	27 968	2,2	Ростовская область	140 659	2,3
	Республика Башкирия	3 239	2,1	Ульяновская область	21 594	1,7	Тульская область	134 432	2,2
	Мурманская область	3 200	2,1	Ярославская область	21 237	1,7	Омская область	123 819	2,1
	Новгородская область	3 171	2,0	Республика Мордовия	20 996	1,7	Хабаровский край	964 48	1,6
Топ-15									
Рейтинг по регионам РФ	Показатель на 2000 г., млрд руб.		Доля, %	Показатель на 2010 г., млрд руб.		Доля, %	Показатель на 2021 г., млрд руб.		Доля, %
	113		73,1	926		74,4	4 564		76

Источник: [Петренко, Зубков, 2021] / Source: [Petrenko, Zubkov, 2021]

В начале 2000 г. эпицентрами инновационного производства в РФ были четко определены Москва и Самарская область. На эти две локации совместно приходилась примерно треть всего российского

производства в сфере высоких технологий и наукоемкой промышленности. Эти выдающиеся результаты можно с полным основанием объяснить значительной концентрацией автомобильной промышленности в Москве, включая такие всемирно известные компании, как АО «Московский автомобильный завод „Москвич“» и ПАО «Завод имени И.А. Лихачева» (АМО ЗИЛ), а также ПАО «АвтоВАЗ» в Самарской области в тот конкретный период.

Помимо Москвы и Самары в региональные лидеры в этих отраслях вошли территории Республики Татарстан, Московская, Вологодская и Свердловская области, а также второй по величине город РФ – Санкт-Петербург. Эти географические районы признаны наиболее значимыми промышленными центрами РФ с сильным представительством предприятий машиностроения, металлургии и химической промышленности.

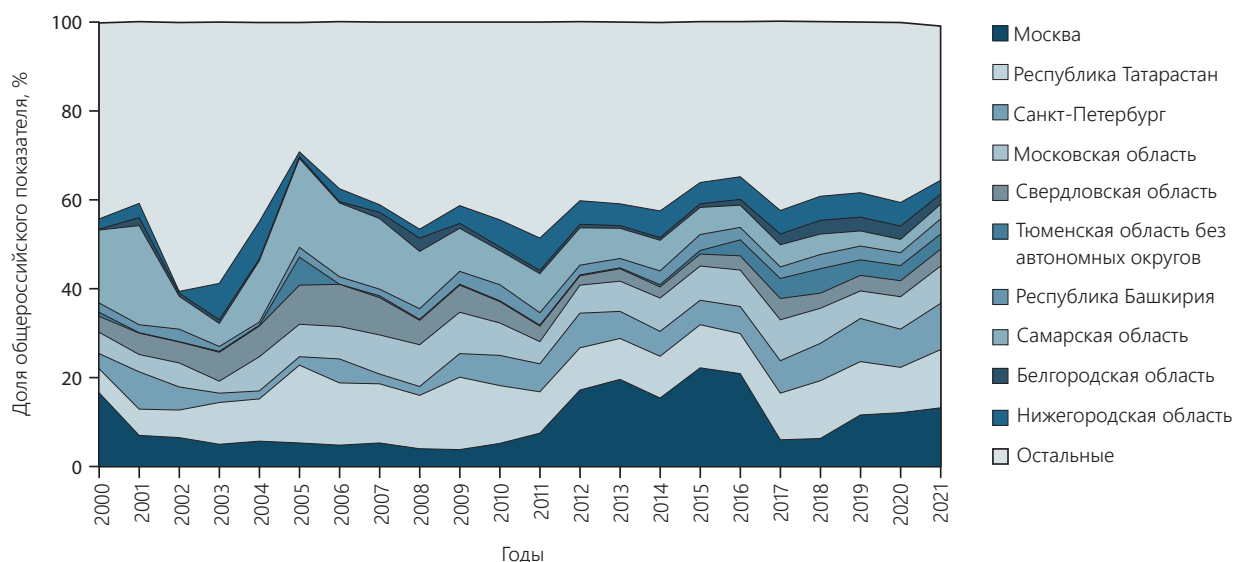
Рассмотрим период 2010 г. Аналогичная ситуация происходит с Республикой Татарстан, Самарской, Московской и Нижегородской областями, а также Санкт-Петербургом, которые выступают лидерами в области инновационного производства. Интересно, что именно эти регионы представляют собой густонаселенные центры, где плотно сконцентрированы заводы по производству автомобилей. В указанных локациях находятся штаб-квартиры для таких гигантов отрасли, как ПАО «КАМАЗ», ПАО «АвтоВАЗ» и ПАО «ГАЗ», не говоря уже о многочисленных сборочных предприятиях, связанных с иностранными брендами.

Благодаря тщательному анализу становится очевидным, что такое изобилие и разнообразие предприятий по производству автомобилей послужило основным катализатором, способствующим высоким темпам инноваций. Следовательно, ассортимент и качество продукции, происходящей из этих регионов, впоследствии значительно увеличились, что благоприятствовало их экономическому процветанию и положению РФ на мировом рынке. В итоге отметим, что концентрация автомобильной промышленности в этих регионах стала двигателем их прогресса в инновационном производстве. На основании данных 2021 г. можно заметить, что главными экономическими центрами РФ стали Москва, Республика Татарстан, Московская область и Санкт-Петербург.

В соответствии с рассмотренными статистическими данными эти регионы насчитывают 45 % от общего объема производства инновационных товаров, работ и услуг на территории страны. Этот факт демонстрирует важность указанных центров в обеспечении инновационного развития РФ.

Таким образом, в области инновационного производства наблюдаются аналогичные процессы централизации, которые были отмечены в сфере расходов на инновации. Это подтверждается представленными данными в табл. 1 и на рис. 1.

Несмотря на это, стоит отметить, что степень централизации не так значительна, как показывает рис. 2. На данном графике видно, что, невзирая на проведение активной инновационной политики в этих регионах, процесс распределения ресурсов не является абсолютно концентрированным. Данный факт свидетельствует о существовании и других регионов, выступающих в роли активных участников в области инновационного развития и производства.



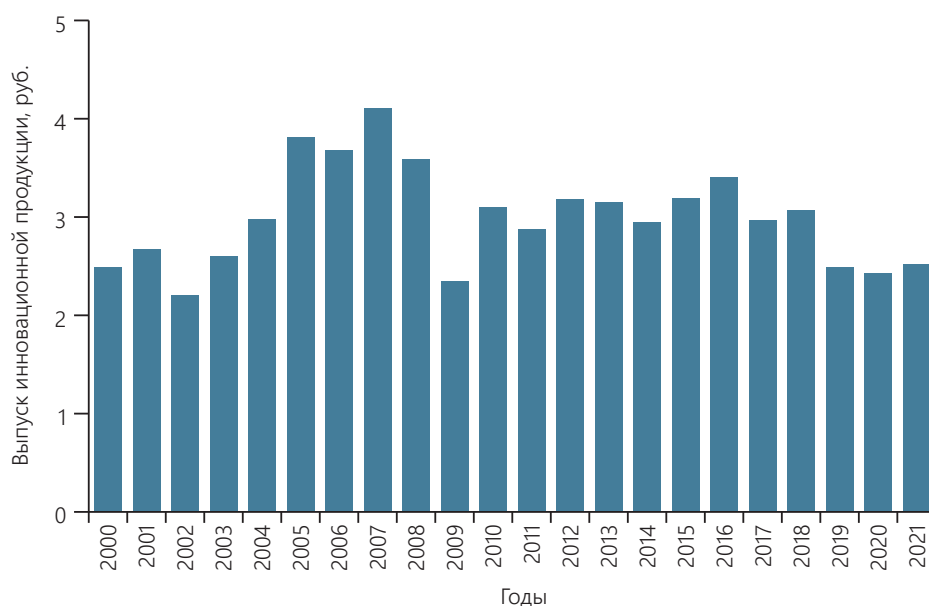
Составлено авторами по материалам исследования / Compiled by the authors on the research materials

Рис. 2. Объем инновационных товаров, работ, услуг в регионах РФ за 2000–2021 гг.
Fig. 2. The volume of innovative goods, works, services in the regions of Russia for 2000–2021

Хорошо заметен отчетливый рост доли Москвы в 2011–2016 гг., но с 2017 г. доля столицы резко снизилась. Тем не менее доля топ-3 регионов (Москва, Республика Татарстан, Санкт-Петербург) постепенно растет и к 2021 г. достигла пика 2015 г. (37 % в сумме). Эти локации являются центром высокотехнологичного и наукоемкого производства в РФ, где сосредоточен ряд крупнейших производств машиностроения, автомобилестроения и оборонно-промышленного комплекса, а также научных и научно-исследовательских организаций.

Исследование вариации соотношения затрат организаций на инновационную деятельность к выпуску ими инновационной продукции (сколько рублей продукции на 1 руб. затрат) не имеет практического смысла. Это связано с тем, что на протяжении десятилетий в РФ существует ряд вертикально-интегрированных корпораций, присутствующих сразу в нескольких регионах. При такой организации бизнес-процесса, как правило, научно-исследовательская и инновационная деятельность компании сконцентрирована в одном головном научном центре, тогда как результатами его работы (в виде разработанных новых технологических процессов, испытанных образцов продукции, услуг и т.п.) могут пользоваться все производственные отделения в разных регионах. По этой причине наблюдается произвольная вариация соотношения «выпуск инновационной продукции/затраты на инновационную деятельность» между регионами и в отдельные годы. И именно поэтому исследование данного показателя в региональном разрезе не несет никакой существенной информации. Однако надо заметить, что в масштабах страны эта величина имеет смысл так же, как и, например, в международных сравнениях. Любопытно, что для РФ она в целом стабильна на протяжении последних десятилетий. 1 рублей затрат организаций на инновации в результате приводит к выпуску инновационной продукции в среднем на 2,5–3 руб. Хотя ряд, представленный на рис. 3 ниже, демонстрирует нестабильность год от года, и в длительной перспективе такая величина практически неизменна. И этот факт свидетельствует о главной причине отсутствия значимого инновационного прогресса в РФ – о низком уровне расходов на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (далее – НИОКР), а также на инновации в целом.

Проанализировав динамику изменения эффективности инновационных затрат на протяжении нескольких десятилетий, следует сделать вывод о ее практически постоянном значении. Незначительный рост динамики отмечался до окончания 2000-х гг., но, начиная с 2010 г., нет определенных коэффициентов, которые могли бы демонстрировать существенное изменение этого показателя. В любом случае оставалось примерно соответствующее значение превышения 3 руб. продукции на каждый рубль инновационных затрат.



Составлено авторами по материалам исследования / Compiled by the authors on the research materials

Рис. 3. Соотношение выпуска инновационной продукции к затратам организаций на инновационную деятельность (руб. продукции на 1 рубль затрат).

Fig. 3. The ratio of the output of innovative products to the costs of organizations for innovative activities

Также стоит обратить внимание на такой целостный для РФ показатель инновационной эффективности, как доля инновационных продуктов в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ и предоставленных услуг. Указанный показатель также изменился лишь незначительно по сравнению со значениями двадцатилетней давности. Если проследить метрику, то в 2021 г. этот показатель составил 5 % по сравнению с 4,4 % в 2000 г., что видно из представленных данных в табл. 3.

Эти сведения демонстрируют тот факт, что процесс интеграции инноваций в общественное производство идет медленными темпами и пока не отражает значительных прогрессивных изменений. Это означает, что, несмотря на затраты на инновации, объем производимых товаров и услуг при их использовании пока не показывает значительного роста. Следовательно, можно предположить, что их эффективность может быть не настолько высокой, как ожидалось.

Таблица 3. Объем инновационных товаров, работ, услуг в регионах РФ по отношению к общему объему их выпуска за 2000–2021 гг.

Table 3. The volume of innovative goods, works, services in the regions of Russia in relation to the total volume of their output for 2000–2021

№	Регионы РФ	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2015 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
1	Республика Мордовия, %	8,6	5,6	23,1	27,0	24,3	23,8	20,9	24,5
2	Республика Татарстан, %	3,8	20,8	15,6	20,4	20,9	18,1	18,1	18,3
3	Тюменская область без автономных округов, %	0,9	3,0	0,5	3,0	19,5	8,0	13,0	17,4
4	Хабаровский край, %	1,4	3,3	3,0	10,8	21,3	10,9	18,2	12,7
5	Ульяновская область, %	5,4	7,3	17,6	13,2	13,4	11,0	13,1	12,3
6	Мурманская область, %	7,5	3,5	0,5	1,7	0,8	4,7	10,6	12,1
7	Белгородская область, %	1,2	1,5	2,6	5,0	14,9	13,9	14,1	11,6
8	Санкт-Петербург, %	4,3	3,1	8,0	7,3	9,9	10,5	10,6	11,1
9	Омская область, %	0,7	2,1	6,2	4,2	2,4	1,3	12,6	11,0
10	Нижегородская область, %	4,1	1,9	10,2	15,8	15,7	13,7	14,6	10,6
11	Ставропольский край, %	0,7	2,3	9,1	13,5	9,0	8,7	7,7	10,5
12	Тульская область, %	11,2	4,2	3,4	12,4	12,2	8,2	13,5	10,3
13	Тверская область, %	2,2	4,1	9,2	5,3	4,5	5,6	7,1	9,4
14	Ростовская область, %	1,5	3,9	4,8	14,3	5,8	4,9	8,5	8,9
15	Самарская область, %	20,6	26,5	14,2	19,1	13,5	9,3	9,2	8,9
16	Республика Алтай, %	-	-	2,8	0,1	1,0	1,4	3,9	8,2
17	Чувашская Республика, %	3,3	5,8	8,9	12,2	11,1	9,3	9,3	8,2
18	Республика Башкортостан, %	2,4	3,7	5,5	10,7	6,3	6,5	7,9	8,0
19	Удмуртская Республика, %	3,6	1,9	4,0	4,0	12,6	10,4	10,4	7,9
20	Брянская область, %	2,7	11,3	4,7	16,5	3,3	5,9	9,7	7,9
21	Московская область, %	15,3	7,4	8,1	13,7	13,2	5,8	8,8	7,6
22	Пензенская область, %	2,4	2,5	4,9	8,5	7,7	8,4	8,7	7,6
23	Свердловская область, %	3,8	10,1	5,8	7,3	6,9	6,3	6,5	6,9
24	Оренбургская область, %	4,7	0,4	2,7	2,2	3,2	3,7	3,4	6,3

Окончание табл. 3

№	Регионы России	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2015 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
25	Республика Марий Эл, %	6,6	0,2	2,9	9,2	2,8	10,6	6,2	6,2
	Россия в целом, %	4,4	5,0	4,8	8,4	6,5	5,3	5,7	5,0

Источник: [Сулоева, Абушова, Бурова, 2020] / Source: [Suloeva, Abushova, Burova, 2020]

Детальное рассмотрение табл. 3 выявляет интересную тенденцию перемены характера инновационности производства, измеряемую в процентах от общего объема товаров, услуг и работ. Такое конкретное измерение демонстрирует возрастающую степень изменчивости из года в год для каждого отдельного региона. Можно наблюдать, что регионы, которые ранее относились к категории отстающих, потенциально могут пережить значительное возрождение, быстро поднявшись в рейтинге за относительно короткий промежуток времени. И наоборот, регионы, которые когда-то доминировали в списке, могут оказаться на последних местах в рейтинге.

Такие несоответствия в рейтингах, скорее всего, связаны с постоянными изменениями в стратегиях, относящихся к с инновациям в продуктах. Подход к инновациям не статичен, а динамичен и развивается в ответ на постоянно меняющуюся бизнес-среду и технологический прогресс. Этим в первую очередь можно объяснить непредсказуемость показателя.

Кроме того, факторами, способствующими этому, могут также служить различия в методах статистического учета. Различные методы или модификации сбора и интерпретации данных могут привести к изменениям в рейтингах. При этом нельзя исключать возможность существования иных картируемых и некартируемых факторов, влияющих на формирование показателя инновационности производства, который может носить сложный и многоаспектный характер.

Примечательно, что в списке на табл. 3 отсутствует Москва – общероссийский лидер инновационных расходов и производства по его абсолютной величине.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ / CONCLUSION

Ключевой целью инновационного процесса является производство наиболее современных товаров, работ и услуг с применением передовых технических и управленческих процессов. Поэтому в настоящей статье считается, что основным показателем, характеризующим научно-технический прогресс, является объем выпуска инновационной продукции в стране.

В ходе исследования установлено, что с течением времени список регионов-лидеров инновационного производства постоянно меняется. И к настоящему времени наблюдается процесс централизации основного выпуска в Москве, в Республике Татарстан, в Московской области и в Санкт-Петербурге, на которые приходится почти половина объема производства инновационной продукции в 2021 г., тогда как 20 лет назад в списке пятерки лидеров были Самарская и Вологодская области, а в 2010 г. – Нижегородская область.

Величина выпуска современной наукоемкой продукции, работ и услуг находится в постоянной зависимости от инновационных расходов организаций. 1 руб. инновационных расходов приносит в среднем примерно 3 руб. соответствующей продукции. И эта величина на протяжении последних двух десятилетий практически неизменна. Ориентировочно с 2011 г. наблюдается процесс нарастания централизации инновационных расходов в трех регионах страны – Москве, Московской области и в Республике Татарстан (51 % расходов на 2021 г.). Между тем еще 10 лет назад лидерами были Челябинская, Тюменская и Липецкая области.

Наибольшая доля инновационной продукции в общей структуре производства товаров, работ и услуг отмечается в Республике Мордовии, Республике Татарстан и Тюменской области. Хотя 15–20 лет назад лидером была Самарская область (в основном благодаря наличию крупнейшего автомобильного производства).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Варущенко А.А., Владимиров Н.А. Состояние и перспективы развития инновационной деятельности в Российской Федерации в XXI веке. Статистика и Экономика. 2021;18(2):34–44. <https://doi.org/10.21686/2500-3925-2021-2-34-44>
- Голова И.М., Суховой А.Ф. Дифференциация стратегий инновационного развития с учетом специфики российских регионов. Экономика региона. 2019;15(4):1294–1308. <https://doi.org/10.17059/2019-4-25>

- Коровин Г.Б. Результативность государственной поддержки обрабатывающей промышленности в индустриальных регионах РФ. Экономика региона. 2021;17(4):1256–1269. <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2021-4-15>
- Неганова В.П., Дудник А.В. Готовность к инновациям в АПК региона как субъективный фактор инновационной активности. Экономика региона. 2019;15(3): 880–892. <https://doi.org/10.17059/2019-3-19>
- Петренко Л.Д., Зубков Д.А. Инновационные тенденции развития региона. МНИЖ. 2020;5–2(95):39–41.
- Сидорова Е.А. Инновационное развитие стран БРИКС, предпосылки и перспективы сотрудничества. Вестник международных организаций. 2018;13(1):34–50. <https://doi.org/10.17323/1996-7845-2018-01-02>
- Старикова М.С., Усатова Л.В., Гиамфи Э.Д. Анализ проблем промышленного развития в контексте вызовов инновационной экономики. Экономический вектор. 2021;3(26):62–72. <https://doi.org/10.36807/2411-7269-2021-3-26-62-72>
- Сулоева С.Б., Абушова Е.Е., Бурова Е.В. Анализ проблем и тенденций инновационного развития промышленного сектора экономики РФ. Организатор производства. 2020;28(2):18–30. <https://doi.org/10.25987/VSTU.2020.71.35.002>
- Суховой А.Ф., Голова И.М. Дифференциация стратегий инновационного развития регионов как условие повышения эффективности социально-экономической политики в РФ. Экономика региона. 2020;16(4):1302–1317. <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2020-4-20>
- Шубцова Л.В. Совершенствование институтов развития инноваций в Российской Федерации. Управленческий учет. 2021;8(3):680–690. <https://doi.org/10.25806/uu8-32021680-690>
- Яковенко Н.В., Тен Р.В., Крутов Н.Р., Сафонова И.В., Гостеева Ю.А. Модель инновационного профиля как способ оценки инновационной устойчивости региона (Воронежская область). Юг России: экология, развитие. 2020;15(1):6–15. <https://doi.org/10.18470/1992-1098-2020-1-6-15>

REFERENCES

- Golova I.M., Sukhovey A.F. Differentiation of innovative development strategies taking into account the specifics of Russian regions. The economy of the region. 2019;15(4):1294–1308. (In Russian). <https://doi.org/10.17059/2019-4-25>
- Korovin G.B. The effectiveness of state support for the manufacturing industry in the industrial regions of the Russian Federation. The economy of the region. 2021;17(4):1256–1269. (In Russian). <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2021-4-15>
- Neganova V.P., Dudnik A.V. Readiness for innovation in the agro-industrial complex of the region as a subjective factor of innovation activity. The economy of the region. 2019;15(3):880–892. (In Russian). <https://doi.org/10.17059/2019-3-19>
- Petrenko L.D., Zubkov D.A. Innovative trends in the development of the region. MNIZH. 2020;5–2(95):39–41. (In Russian).
- Shubtsova L.V. Improvement of innovation development institutions in the Russian Federation. Management accounting. 2021;8(3):680–690. (In Russian). <https://doi.org/10.25806/uu8-32021680-690>
- Sidorova E.A. Innovative development of the BRICS countries, prerequisites and prospects for cooperation. Bulletin of International Organizations. 2018;13(1):34–50. (In Russian). <https://doi.org/10.17323/1996-7845-2018-01-02>
- Starikova M.S., Usatova L.V., Gimadi E.D. Analysis of problems of industrial development in the context of challenges of innovative economy. Economic vector. 2021;3(26):62–72. (In Russian). <https://doi.org/10.36807/2411-7269-2021-3-26-62-72>
- Sukhovey A.F., Golova I.M. Differentiation of strategies for innovative development of regions as a condition for increasing the effectiveness of socio-economic policy in the Russian Federation. The economy of the region. 2020;16(4):1302–1317. (In Russian). <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2020-4-20>
- Suloeva S.B., Abusheva E.E., Burova E.V. Analysis of problems and trends of innovative development of the industrial sector of the Russian economy. Production organizer. 2020;28(2):18–30. (In Russian). <https://doi.org/10.25987/VSTU.2020.71.35.002>
- Varushchenko A.A., Vladimirov N.A. The state and prospects of innovation development in the Russian Federation in the XXI century. Statistics and Economics. 2021;18(2):34–44. (In Russian). <https://doi.org/10.21686/2500-3925-2021-2-34-44>
- Yakovenko N.V., Ten R.V., Krutov N.V., Safonova I.V., Gosteeva Yu.A. The innovation profile model as a way to assess the innovative sustainability of the region (Voronezh Region). South of Russia: ecology, development. 2020;15(1):6–15. (In Russian). <https://doi.org/10.18470/1992-1098-2020-1-6-15>