

<https://doi.org/10.17073/2072-1633-2022-4-433-441>

## Научно-инновационные факторы развития промышленности регионов России и влияние на них пандемии COVID-19: стратегические аспекты

Ван Юйшань  

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова,  
119991, Москва, Ленинские Горы, д. 1, Российская Федерация

 [vanunshan@yandex.ru](mailto:vanunshan@yandex.ru)

**Аннотация.** Насыщенность инновациями экономического развития делает его стратегически устойчивым, обеспечивая возможность эффективного долгосрочного управления экономическим ростом. Ковид-пандемия стала триггером изменений бизнес-моделей, процесса их цифровизации, инновационных преобразований. В статье рассматривается изменение показателей научно-инновационного развития России и ее регионов в первый пандемийный 2020 г. в контексте общих показателей экономического и промышленного роста и реализации стратегических приоритетов научно-инновационного пространственно-регионального развития России, связанных с обеспечением развития устойчивых инновационных систем в регионах, а не только в Москве и Санкт-Петербурге. Показано, что пандемия не стала кризисным импульсом для повышения интенсивности научных исследований, однако привела к росту расходов на инновации в регионах – крупнейших научно-инновационных промышленных центрах страны, где сосредоточен основной потенциал данной сферы. Для России характерно уменьшение числа публикаций в пандемийный период, что может быть связано со снижением научной активности в стране. В то же время в США, и, в большей степени, в Китае наблюдалось увеличение интенсивности научных исследований. Вместе с тем научный потенциал России сильно агрегирован в крупнейших городах, прежде всего в Москве и Санкт-Петербурге, в которых уровень жизни значительно более высокий, чем в регионах. Доля организаций регионального подчинения, непосредственно занимающихся проблемами регионов, остается очень низкой. Пандемия усилила тенденцию к централизации ресурсного обеспечения и деятельности в сфере исследований и разработок и прежде всего в Москве, что явилось вызовом для реализации стратегии роста региональных научно-инновационных систем, необходимой для успешного пространственного развития России.

**Ключевые слова:** региональная экономика, развитие регионов, стратегирование, пандемия, научно-инновационные системы, инновации, Россия

**Для цитирования:** Ван Юйшань. Научно-инновационные факторы развития промышленности регионов России и влияние на них пандемии COVID-19: стратегические аспекты. *Экономика промышленности*. 2022;15(4):433–441. <https://doi.org/10.17073/2072-1633-2022-4-433-441>

## Scientific innovative factors of development of industry of the regions of Russia and the impact of the COVID-19 pandemics on them: strategic aspects

Wang Yushan  

Lomonosov Moscow State University,  
1 Leninskie Gory, Moscow 119991, Russian Federation

 [vanunshan@yandex.ru](mailto:vanunshan@yandex.ru)

**Abstract.** Saturation of the economic development with innovation makes it strategically sustainable and provides the opportunity for efficient long-term management of economic growth. The COVID pandemic has triggered the transformations of business models, the process of their digitalization and innovative changes. The article deals with the changes of indicators of scientific

innovative development of Russia and its regions during the first year of pandemic (2020) in the context of general indicators of economic and industrial growth and implementation of strategic priorities of scientific innovative spatial and regional development of Russia, connected with support of sustainable innovation system development in the regions as well as in Moscow and Saint Petersburg. The author points out that the pandemic has not become a crisis impulse for increasing the intensity of scientific studies but it has resulted in growing expenses on innovation in the regions – the largest scientific innovative centers of the country where the main potential of this area is concentrated. Reducing the number of publications during the pandemic is characteristic for Russia, which can be connected with decrease in the scientific activity in the country. At the same time in the USA and, even at a larger scale, in China, the intensity of scientific research has been growing. At the same time, the scientific potential of Russia is highly aggregated in the largest cities, primarily in Moscow and St. Petersburg, where the life standard is significantly higher than that of the regions. The share of the organizations of regional subordination directly involved in the problems of the regions is extremely small. The pandemic has reinforced the tendency of centralization of the resource support and the research and development activity, especially in Moscow. This has become a challenge for the implementation of the strategy of regional scientific innovative systems' growth essential for successful spatial development of Russia.

**Keywords:** regional economy, regions development, strategizing, pandemic, scientific innovative systems, innovations, Russia

**For citation:** Wang Yushan. Scientific innovative factors of development of industry of the regions of Russia and the impact of the COVID-19 pandemics on them: strategic aspects. *Russian Journal of Industrial Economics*. 2022;15(4):447–455. (In Russ.). <https://doi.org/10.17073/2072-1633-2022-4-433-441>

## 俄罗斯地区工业发展的科技创新因素 以及COVID-19大流行对其的影响—战略方面

Wang Yushan  

莫斯科罗蒙诺索夫国立大学, 119991, 俄罗斯联邦莫斯科市列宁山1号

 [vanunshan@yandex.ru](mailto:vanunshan@yandex.ru)

**摘要:** 充满创新的经济增长使其在战略上具有可持续性, 为长期有效地管理经济增长提供了可能性。Covid大流行已经成为转变商业模式、数字化进程和创新转型的触发因素。本文在经济和工业增长综合指标以及俄罗斯科技创新空间和地区发展战略优先事项的实施的背景下, 研究了俄罗斯及其地区在2020年第一个大流行年科技创新发展指标的变化, 这些战略优先事项与确保地区(不仅仅是莫斯科和圣彼得堡)可持续创新体系的发展有关。研究结果显示, 大流行并没有成为加大科研力度的危机的推动力, 而是导致了地区—集中了科技创新领域核心能力的国内大型科技创新工业中心—在创新方面的支出增加。俄罗斯的特点是在大流行期间出版量下降, 这可能是由于该国的研究活动减少。相比之下, 美国, 尤其是中国却在加大科研力度。与此同时, 俄罗斯的科学潜力高度聚集在特大城市, 主要是莫斯科和圣彼得堡, 那里的生活水平远高于其他地区。直接处理地区问题的地区级下属组织的比例仍然很低。这场大流行加剧了研发领域资源和活动集中化的趋势, 特别是在莫斯科, 这对实施俄罗斯成功的空间发展所必需的区域科技创新体系增长型战略是一个挑战。

**关键词:** 区域经济, 区域发展, 战略化, 大流行, 科技创新体系, 创新, 俄罗斯

### Введение

Пандемия коронавируса стала вызовом всему человечеству, мировой и национальным экономикам. Будучи кризисным явлением, она привела к мобилизации научно-инновационных ресурсов как на направлениях непосредственно противостояния причинам распространения вируса, лечения и профилактики заболевания, так и на минимизации и преодолении последствий удара по экономике. Более того, уже оче-

видно, что пандемию можно рассматривать как ускоритель процесса цифровизации на всех уровнях, в том числе, в промышленности. Цифровизация, в свою очередь, становится ключевым направлением инновационного развития, проникая практически во все промышленные процессы. Таким образом, имеет место целая совокупность факторов, формирующих и корректирующих глобальные тренды инновационного развития, определяющих оптимальные диапа-

зоны стратегически управляемых изменений на национальном и региональном уровнях.

Кризисы, подобные пандемии, порождают пролонгированные во времени чрезвычайные ситуации, мешающие реализации долгосрочных стратегических планов. В случае недостаточной согласованности стратегических приоритетов регионов с целями национального развития такие кризисы могут усиливать внутренние угрозы для национальной безопасности, в том числе и через дестабилизацию системы стратегического планирования, о важности согласованности между национальным, региональным и глобальным пишет В.Л. Квинт [1].

Насыщенность инновациями экономического развития делает его стратегически устойчивым и перспективным, обеспечивая возможность эффективного долгосрочного управления экономическим ростом. Само стратегическое планирование при этом является высокоинновационной сферой управленческой деятельности. Выявление того, как пандемия повлияла на устойчивость научно-инновационного развития России и ее регионов, оценка стратегической устойчивости социально-экономической системы страны в целом, тенденций и характера инновационной составляющей ее пространственного развития является важной целью. Данной цели и посвящена настоящая работа.

Публикация в России официальной статистической информации по регионам за первый и частично второй пандемийный год (2020 и 2021 гг. соответственно) позволяет провести анализ влияния пандемии на развитие России и ее регионов как в целом, так и в плане его научно-инновационного обеспечения.

### Обзор литературы

Новые вызовы для человечества сами по себе являются мощным фактором для укрепления опоры на инновации на всех уровнях – от глобального до регионального. Для разработанной под руководством В.Л. Квинта инновационной «Стратегии социально-экономического развития Кемеровской области – Кузбасса на период до 2035 года» (утверждена законом Кемеровской области № 163-ОС от 23 декабря 2020 г.)<sup>1</sup> новые ресурсно-эколого-климатические вызовы последних десятилетий справедливо упоминаются в качестве ключевых импульсов ускорения ре-

гионального развития человеческого капитала, восстановления экологии и водных ресурсов, цифровизации, научных исследований [2]. В экономической науке разделение понятий «экономический рост» и «экономическое развитие» было произведено Й. Шумпетером в 1911 г. [3], и именно наличие и интенсивность инноваций в развитии являются ключевым «разделителем» понятий роста и развития.

Ковид-пандемия стала триггером изменений бизнес-моделей, процесса их цифровизации, инновационных преобразований. Такого мнения достаточно широкого круга деятелей мирового бизнеса, которые ожидают кардинальных изменений в способе ведения бизнеса в течение ближайших 5 лет, во многом вызванным пандемийным кризисом [4; 5]. Курс развитых и передовых развивающихся экономик на инновации обеспечил их устойчивость в 2020–2021 гг. (до новой кризисной волны, связанной с глобальными политическими изменениями, которая не будет рассматриваться в данной статье), *The Global Innovation Index* (ГИИ – Глобальный индекс инноваций; хорошо соотносится со стабильностью экономик). Опыт КНР, сумевшей обеспечить экономический рост в трудные два года и имеющей высокие позиции в ГИИ (близко к первой десятке), подтверждает данное положение. Позиции России в данном рейтинге также растут в последние годы [6].

Мировые инвестиции в инновации непрерывно увеличивались за последние десятилетия: перед пандемией, в 2019 г., вложения в НИОКР выросли на 5 % по сравнению с предыдущим годом. В первый год пандемии, 2020 г., инновационные компании увеличили вложения в НИОКР на 10 % [7].

С 2008 г. мир испытывает влияние следующих одним за другим кризисов, которые достаточно сильно сдерживают развитие экономики России и ее регионов. Кризис 2008–2009 гг. вызвал спад промышленного производства в России на 11 % и рост безработицы до 8,5 % [8]. Обвал цен на нефть и первая санкционная атака Запада на Россию в 2014–2015 гг. негативно повлияли на промышленность и благосостояние граждан практически во всех регионах, и эти негативные эффекты проявлялись во всех регионах [9]. Трудности в экономике страны не были преодолены до начала пандемии – к концу 2019 г. суммарный объем инвестиций уступал на 3 % уровню 2013 г., жилищное строительство и розничная торговля снизились на 8 % от уровня 2014–2015 гг., реальные доходы населения упали на 7 % по сравнению с докризисными [10]. Тем не менее промышленное производство, в том числе, благодаря

<sup>1</sup> Стратегия социально-экономического развития Кемеровской области на период до 2035 года. URL: <https://kemsu.ru/upload/%D0%9F%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F%20%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%B3%D0%B8%D0%B8%20%D0%9A%D0%9E%202035.pdf>

мерам по импортозамещению и высокой рублевой цене на экспортную продукцию, выросло на 10 % к уровню 2014 г.

Негативное влияние коронавирусной пандемии на экономику страны изучалось такими научными группами российских ученых, проводящих мониторинговые исследования в России и ее регионах, как НИУ ВШЭ и РАНХиГС [11–13]. Особенно пострадал сектор услуг и в целом сектор малых и средних предприятий, помощь им со стороны государства была невысока [14].

Вместе с тем именно в кризисный период, начавшийся в 2014–2015 гг., российская наука стала стремительно наращивать ежегодное число публикаций в международных журналах, обострились требующие решения научно-технические проблемы, связанные с импортозамещением, был взят курс на ускоренную цифровизацию экономики страны и отдельных ее отраслей и регионов. В связи с этим представляет интерес исследование влияния пандемии как очередной кризисной волны, ставшей серьезным испытанием для экономики и социальной сферы на научно-инновационные системы российских регионов.

#### Материалы и методы

В работе использовались данные Росстата [15], НИУ ВШЭ<sup>2</sup>, данные авторской выборки информации по научным публикациям в базе данных (БД) Scopus<sup>3</sup>, а также данные ресурса Scimago<sup>4</sup>. Кратко- и долгосрочные изменения в региональном развитии выявлялись на основе сравнительного анализа. Возможность взаимозависимости параметров развития инноваций и экономики в регионах измерялась корреляционно-регрессионным методом.

#### Результаты и обсуждение

В соответствии с методологией В.Л. Квинта [16; 17], для уточнения характера глобальных изменений и тенденций прежде всего целесообразно рассмотреть результативность научной деятельности России и ее изменения на региональном уровне в сравнении с ведущими геополитическими «центрами силы» – США и КНР (рис. 1).

Представленные на рис. 1 данные показывают, что для России характерно снижение прироста публикаций в БД Scopus в пандемийный период и даже снижение их числа (предварительно, так

как подсчет числа публикаций за 2021 г. может быть еще не закончен к настоящему времени), которое может быть связано со спадом научной активности в стране. При этом и США, и, в большей степени, Китай демонстрировали увеличение интенсивности научных исследований. Следует отметить, что в результате поиска автором в БД Scopus публикаций, напрямую посвященных пандемии и ее влиянию на различные сферы человеческой деятельности, было выявлено около 90 тыс. публикаций (по всему миру) в 2020 г. и почти 170 тыс. – в 2021 г. (около 5 % от всего объема публикаций за 2021 г.). По результатам 2021 г., в ряде ведущих в научном отношении крупных городов России активность в сфере фундаментальной науки заметно снизилась, и только Москва и Новосибирск сохранили тенденции ее наращивания.

Снижение результативности научной деятельности в России в период пандемии может быть связано как с экономическими трудностями, так и с ковидными ограничениями. ВВП России в долл. США в номинальном исчислении, по данным Всемирного Банка, с 2019 по 2020 г. сократился с 1687 до 1483 млрд долл. США, что составило падение на 12,1 %, в то время как аналогичный показатель КНР вырос на 3,1 %, а в США упал лишь на 2,3 % (в номинальном долларовом выражении) [18].

Для подтверждения предположения о центральной роли учреждений и организаций Москвы в реакции на кризисные вызовы следует рассмотреть изменения во внутренних затратах на исследования и разработки в контексте общей закономерности их пространственно-регионального распределения в России (рис. 2).

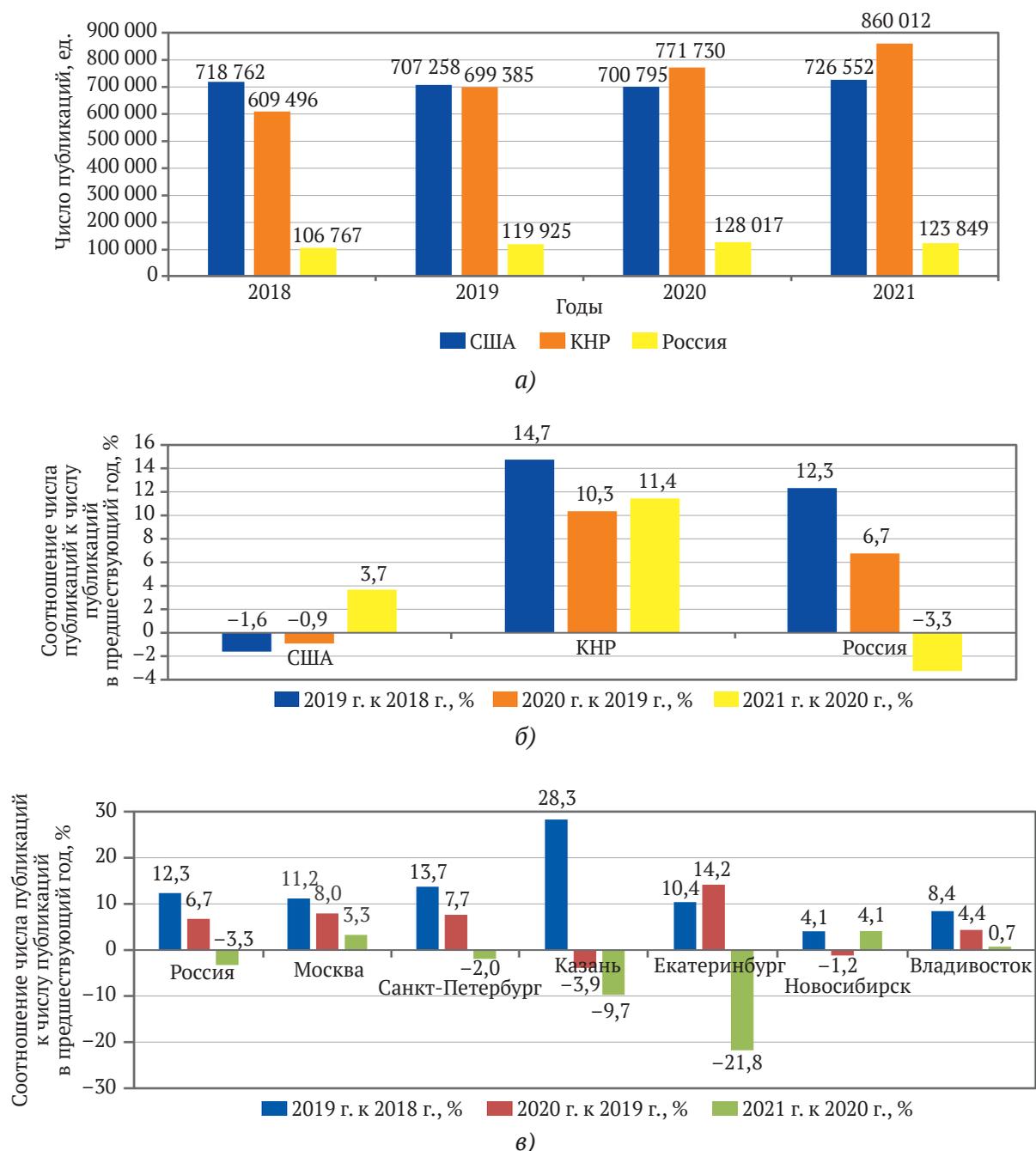
Данные, представленные на рис. 2, свидетельствуют о том, что внутренние затраты на исследования и разработки (ВЗИР) на душу населения в субъектах РФ (без учета малонаселенных, удаленных от центра регионов с преобладанием добывающей промышленности) положительно коррелируют с уровнем валового регионального продукта (ВРП) на душу населения. Отметим, что наиболее мощным потребителем ресурсов на ВЗИР является, наряду с Москвой и Санкт-Петербургом, Нижегородская область с очень высоким уровнем затрат как на фундаментальные, так и, в большей степени, на прикладные исследования и разработки.

Данные, представленные в табл. 1, свидетельствуют о том, что практически только Москва (возможно, частично Московская область) стала основным агрегатором дополнительных затрат на исследования и разработки в первый пандемийный год, потребляя более трети всех ресурсов на науку в России.

<sup>2</sup> Индикаторы науки. URL: <https://www.hse.ru/primarydata/in>

<sup>3</sup> About Scopus. Abstract and citation database. Elsevier. URL: <https://www.elsevier.com/solutions/scopus> (дата обращения: 01.07.2022).

<sup>4</sup> Scimago Journal & Country Rank. URL: <https://www.scimagojr.com/> (дата обращения: 01.07.2022).



**Рис. 1. Число публикаций ученых США, КНР и России в 2018–2021 гг. (а); соотношение числа публикаций к числу публикаций в предшествующем году, США, КНР и России (б); соотношение числа публикаций к числу публикаций в предшествующем году в России, Москве, Санкт-Петербурге, Казани, Екатеринбурге, Новосибирске и Владивостоке (в)**

Источник: составлено автором на основе данных About Scopus. Abstract and citation database. Elsevier.  
 URL: <https://www.elsevier.com/solutions/scopus> (дата обращения: 01.07.2022); Scimago Journal & Country Rank.  
 URL: <https://www.scimagojr.com/> (дата обращения: 01.07.2022)

Fig. 1. Number of scientific publications from the USA, China and Russia in 2018–2021 (a); the ratio of the number of publications to the number of publications in the previous year, USA, China and Russia (b); the ratio of the number of publications to the number of publications in the previous year in Russia, Moscow, St. Petersburg, Kazan, Yekaterinburg, Novosibirsk and Vladivostok (c)

Source: compiled by the author based on data About Scopus. Abstract and citation database. Elsevier.  
 URL: <https://www.elsevier.com/solutions/scopus> (accessed on 01.07.2022); Scimago Journal & Country Rank.  
 URL: <https://www.scimagojr.com/> (accessed on 01.07.2022)

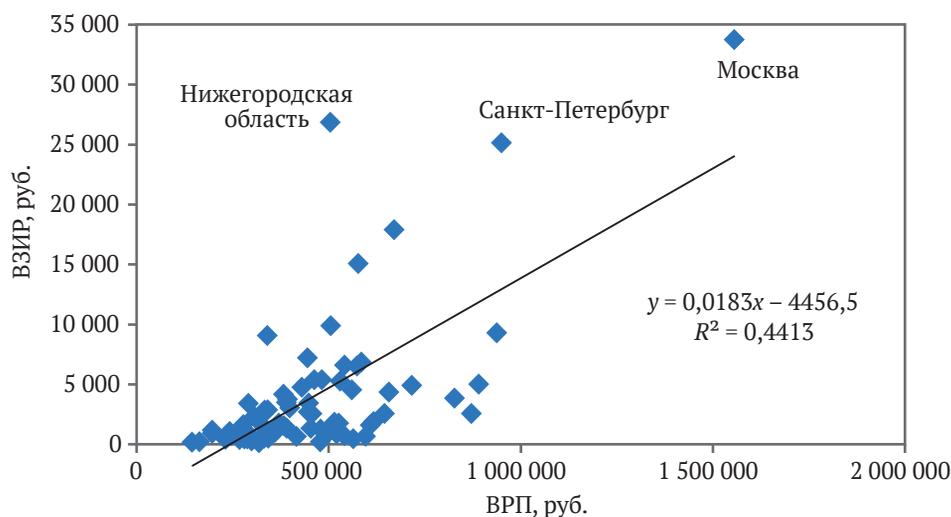


Рис. 2. Соотношение валового регионального продукта на душу населения в 2019 г. и внутренних затрат на исследования и разработки на душу населения в 2020 г., Россия (без Ненецкого округа, Ямало-Ненецкой автономной области, Ханто-Мансийской автономной области, Чукотской автономной области, Тюменской, Сахалинской, Магаданской области и Республики Саха (Якутия))

Источник: составлено автором с использованием данных [15]

Fig. 2. The ratio of gross regional product per capita in 2019 and domestic expenditures on research and development per capita in 2020, Russia (excluding Nenets Okrug, Yamalo-Nenets Autonomous Region, Khanto-Mansiysk Autonomous Region, Chukotka Autonomous Region, Tyumen, Sakhalin, Magadan regions and the Republic of Sakha (Yakutia))

Source: compiled by the author based on data [15]

Таблица 1 / Table 1

**Отношение внутренних затрат на исследования и разработки федеральных округов и ведущих в научном отношении субъектов РФ в общероссийских внутренних затратах на исследования и разработки в 2018–2020 гг.**

The ratio of internal costs for research and development (ICRD) of federal districts and scientifically leading subjects of the Russian Federation in the all-Russian ICRD in 2018–2020

Страна / округ / город	Доля ВЗИР федерального округа или субъекта РФ в ВЗИР России на 2018–2020 гг., %		
	2018	2019	2020
Российская Федерация	100,0	100,0	100,0
Центральный федеральный округ	51,0	50,8	52,9
г. Москва	34,1	35,1	36,4
Северо-Западный федеральный округ	13,9	14,6	13,3
г. Санкт-Петербург	12,1	12,8	11,5
Южный федеральный округ	2,5	2,6	2,5
Северо-Кавказский федеральный округ	0,5	0,5	0,5
Приволжский федеральный округ	16,0	16,4	15,4
Республика Татарстан	1,7	1,6	1,6
Нижегородская область	7,5	7,8	7,3
Уральский федеральный округ	6,7	6,0	6,3
Свердловская область	2,9	2,5	2,5
Сибирский федеральный округ	7,5	7,6	7,4
Новосибирская область	2,3	2,3	2,3
Дальневосточный федеральный округ	1,8	1,6	1,7
Приморский край	0,8	0,6	0,7

Вместе с тем важнейшим двигателем науки является полноценность ее кадрового обеспечения. В табл. 2 представлены данные по динамике доли и численности персонала науки в федеральных округах и некоторых регионах в общероссийской численности в последние годы.

Данные табл. 2 показывают, что только в Москве (среди крупнейших и лидирующих в научно-инновационном отношении городов и регионов) с 2018 г. происходило уверенное увеличение численности исследователей и их доли в общероссийской численности. При этом, если сравнивать текущую ситуацию с ситуацией 2010 г., то возникает несколько иная картина: если численность научного персонала с 2010 по 2020 г. снизилась на 7,6 %, с 736,5 до 679,3 тыс. чел., то в Москве она снизилась на 11 %, с 241,2 до 212,4 тыс. чел., при этом доля научного персонала страны, приходящегося на Москву, в 2010 г. составляла 32,8 %, а в 2020-м – 31,3 %. Самое большое снижение численности научного персонала в Москве пришлось на 2015–2018 гг. – с 239,5 до 205 тыс. чел. Таким образом, доля затрат на науку, приходящаяся на Москву в 2018–2020 гг., выше, чем доля работающих в науке в этот период времени.

### Заключение

Результаты проведенных исследований позволяют сделать выводы, которые могут быть значимыми для понимания закономерностей формирования и развития региональных научно-инновационных систем в России, а также перспектив в контексте реализации Стратегии пространственного развития России, принятой в 2019 г. и включающей интенсивное развитие в регионах 15 крупных научных центров мирового уровня, а также стратегических приоритетов регионального научно-инновационного развития.

Во-первых, общие тенденции развития научно-инновационной деятельности в России не позволяют пока активно наращивать ее суммарный научно-инновационный потенциал ни в плане обеспеченности кадровыми ресурсами, ни в плане финансирования. Пандемия, ставшая вызовом для экономики, еще более сдержала имеющиеся признаки роста. То есть развитие науки и инноваций в регионах, необходимое для успешного роста имеющихся и новых научно-инновационных систем, будет стратегически затруднено в ближайшие годы.

Во-вторых, научный потенциал страны сильно агрегирован в крупнейших городах, прежде

Таблица 2 / Table 2

#### Распределение занятых в сфере исследований и разработок по федеральным округам и крупным городам в отношении к общей общероссийской численности в 2018–2020 гг.

Distribution of people employed in research and development by federal districts and large cities in relation to the Russian population in 2018–2020

Страна / округ / город	Доля занятых в науке от общероссийского числа занятых в 2018–2020 гг., %			2019 г. к 2018 г., %	2020 г. к 2019 г., %
	2018	2019	2020		
Российская Федерация	100,00	100,00	100,00	-0,02	-0,46
Центральный федеральный округ	50,1	50,1	50,9	0,04	1,08
г. Москва	30,0	30,8	31,3	2,75	0,92
Северо-Западный федеральный округ	13,4	13,4	12,9	-0,26	-4,39
г. Санкт-Петербург	11,0	11,0	10,7	0,26	-3,65
Южный федеральный округ	3,9	3,9	3,9	1,07	0,01
Северо-Кавказский федеральный округ	1,0	1,0	1,0	-3,97	1,05
Приволжский федеральный округ	15,4	15,4	15,0	0,22	-3,06
Республика Татарстан	1,9	1,9	1,9	4,27	-2,48
Нижегородская область	6,0	6,1	6,0	2,22	-1,71
Уральский федеральный округ	6,5	6,6	6,5	1,99	-0,97
Свердловская область	3,0	3,1	3,1	2,33	-0,75
Сибирский федеральный округ	7,7	7,6	7,7	-1,66	1,41
Новосибирская область	3,2	3,2	3,1	-0,10	-1,59
Дальневосточный федеральный округ	2,1	2,0	2,0	-1,86	0,22
Приморский край	0,8	0,8	0,9	-1,70	2,40

Источник: составлено автором с использованием данных [15]

Source: compiled by the author based on data [15]

всего в Москве и Санкт-Петербурге, где более высок уровень жизни. Доля организаций регионального подчинения, непосредственно занимающихся проблемами регионов, остается очень низкой. На примере пандемии как кризисного вызова показано, что подобные испытания ведут к стимулированию инновационной активности, прежде всего в крупных научно-инновационных центрах. Признаками устойчивости, необходимой для уверенного стратегического планирования региональным развитием, обладают научно-инновационные системы Москвы и ряда других крупнейших российских научно-инновационных центров.

В целом, пандемия не стала кризисным импульсом для повышения интенсивности научных исследований, как это случилось в КНР, а привела к росту расходов на инновации в регионах – крупнейших научно-инновационных промышленных центрах страны, где сосредоточен основной потенциал данной сферы. Вместе с тем пандемия усилила тенденцию к централизации ресурсного обеспечения и деятельности в сфере исследований и разработок (прежде всего, в Москве), что в дальнейшем может помешать осуществлению стратегии роста региональных научно-инновационных систем, необходимой для успешного пространственного развития России.

### Список литературы

1. Квинт В.Л., Новикова И.В., Алимуратов М.К. Согласованность глобальных и национальных интересов с региональными стратегическими приоритетами. *Экономика и управление*. 2021;27(11):900–909. <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2021-11-900-909>
2. Квинт В.Л., Астапов К.Л. Стратегия Кузбасса на 50-летнюю перспективу в книгах Библиотеки «Стратегия Кузбасса». *Стратегирование: теория и практика*. 2021;1(2(2)):123–135. <https://doi.org/10.21603/2782-2435-2021-1-2-123-135>
3. Шумпетер Й. Теория экономического развития (исследование предпринимательской прибыли, капитала, кредиты, проценты и циклы конъюнктуры); пер. с нем. М.: Прогресс; 1982. 453 с.
4. Bar Am J., Furstenthal L., Jorge F., Roth E. *Innovation in a crisis: Why it is more critical than ever*. 17 June 2020. URL: <https://www.mckinsey.com/business-functions/strategy-and-corporate-finance/our-insights/innovation-in-a-crisis-why-it-is-more-critical-than-ever> (дата обращения: 01.07.2022).
5. Haas S., McClain J., McInerney P., Timelin B. *Reimagining consumer-goods innovation for the next normal*. 16 October 2020. URL: <https://www.mckinsey.com/industries/consumer-packaged-goods/our-insights/reimagining-consumer-goods-innovation-for-the-next-normal> (дата обращения: 01.07.2022).
6. *The global innovation index 2022. What is the future of innovation-driven growth?* URL: <http://www.globalinnovationindex.org> (дата обращения: 01.07.2022).
7. Терешкина Н.Е. Влияние пандемии на развитие инноваций в мире. *Вопросы инновационной экономики*. 2021;11(4):1289–1300. <https://doi.org/10.18334/vines.11.4.113800>
8. Зубаревич Н. Выход из кризиса: региональная проекция. *Вопросы экономики*. 2012;4(4):67–83. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2012-4-67-83>
9. Зубаревич Н.В. Региональная проекция нового российского кризиса. *Вопросы экономики*. 2015;4(4):37–52. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2015-4-37-52>
10. Зубаревич Н.В., Макаренцева А.О., Мкртчян Н.В. Социально-экономическое положение регионов и демографические итоги 2019 г. (по результатам регулярного мониторинга ИНСАП РАНХиГС). *Экономическое развитие России*. 2020;27(4):73–87.
11. Аналитический бюллетень НИУ ВШЭ об экономических и социальных последствиях коронавируса в России и в мире. *Высшая школа экономики*. 2020;4(4). 05.06.2020. URL: [www.hse.ru/mirror/pubs/share/370616519.pdf](http://www.hse.ru/mirror/pubs/share/370616519.pdf) (дата обращения: 01.07.2022).
12. Нефедова Т.Г., Трейвиш А.И. Кризисное и межкризисное развитие современной России в разных географических масштабах. *Известия Российской Академии наук. Серия географическая*. 2009;4(4):7–16.
13. Комментарии о государстве и бизнесе. Бюджеты. Вирус в регионах. Комментарии о государстве и бизнесе. Национальный Исследовательский Университет Высшая школа экономики. 16 июня 2020 г. 6 с. URL: [www.hse.ru/pubs/share/direct/document/373271455.pdf](http://www.hse.ru/pubs/share/direct/document/373271455.pdf) (дата обращения: 15.06.2022).
14. Зубаревич Н.В. Влияние пандемии на социально-экономическое развитие и бюджеты регионов. *Вопросы теоретической экономики*. 2021;1(10):48–60. <https://doi.org/10.24411/2587-7666-2021-10104>
15. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2021: стат. сб. М.: Росстат; 2021. 1114 с.
16. Квинт В.Л. Концепция стратегирования. В 2-х т. СПб.: СЗИУ РАНХиГС; 2020. Т. 1. 132 с. Т. 2. 164 с.
17. Квинт В.Л. Теория и практика стратегирования. Ташкент: Тасвир; 2018. 160 с.
18. *World Bank. World development indicators online*. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/> (дата обращения: 01.07.2022).

## References

1. Kvint V.L., Novikova I.V., Alimuradov M.K. Kuzbass strategy over 50-year planning horizon: publications on strategy of the Kuzbass region. *Economics and Management*. 2021;27(11):900–909. (In Russ.). <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2021-11-900-909>
2. Kvint V.L., Astapov K.L. The strategy of Kuzbass for a 50-year perspective in the books of the Library “Strategy of Kuzbass”. *Strategizing: Theory and Practice*. 2021;1(2):123–135. (In Russ.). <https://doi.org/10.21603/2782-2435-2021-1-2-123-135>
3. Schumpeter J. *Theory der wirtschaftlichen entwicklung: Eine untersuchung über unternehmergewinn, kapital, kredit, zins und den konjunkturzyklus*. Berlin: Duncker & Humblot; 1982. 369 p. (Russ. Transl.: Schumpeter J. *Teoriya ekonomicheskogo razvitiya (issledovanie predprinimatel'skoi pribyli, kapitala, kredity, protsenty i tsikly kon'yunktury)*. Moscow: Progress; 1982. 453 p.)
4. Bar Am J., Furstenthal L., Jorge F., Roth E. *Innovation in a crisis: Why it is more critical than ever*. June 17, 2021. URL: <https://www.mckinsey.com/business-functions/strategy-and-corporate-finance/our-insights/innovation-in-a-crisis-why-it-is-more-critical-than-ever> (accessed on 01.07.2022).
5. Haas S., McClain J., McInerney P., Timelin B. *Reimagining consumer-goods innovation for the next normal*. October 16, 2020. URL: <https://www.mckinsey.com/industries/consumer-packaged-goods/our-insights/reimagining-consumer-goods-innovation-for-the-next-normal> (accessed on 01.07.2022).
6. *The global innovation index 2022. What is the future of innovation-driven growth?* URL: <http://www.globalinnovationindex.org> (accessed on 01.07.2022).
7. Tereshkina N.E. The pandemic impact on the development of innovations in the world. *Russian Journal of Innovation Economics*. 2021;11(4):1289–1300. (In Russ.). <https://doi.org/10.18334/vinec.11.4.113800>
8. Zubarevich N. Post-crisis development: Regional aspects. *Voprosy ekonomiki*. 2012;(4):67–83. (In Russ.). <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2012-4-67-83>
9. Zubarevich N. Regional dimension of the new Russian crisis. *Voprosy ekonomiki*. 2015;(4):37–52. (In Russ.). <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2015-4-37-52>
10. Zubarevich N.V., Makarentseva A.O., Mkrtychyan N.V. socio-economic situation in Russian regions and demographic results of 2019. *Russian Economic Development*. 2020;27(4):73–87. (In Russ.)
11. *Economic and social consequences of coronavirus in Russia and in the world. Analytical bulletin of the Higher School of Economics*. 2020;(4). 05.06.2020. (In Russ.). URL: [www.hse.ru/mirror/pubs/share/370616519.pdf](http://www.hse.ru/mirror/pubs/share/370616519.pdf) (accessed on 01.07.2022).
12. Nefedova T.G., Treivish A.I. Crisis and inter-crisis development of modern Russia in different geographical scales. *Izvestiya Rossiiskoi Akademii Nauk. Seriya Geograficheskaya*. 2009;(4):7–16. (In Russ.)
13. *Comments about the state and business. Budgets. Virus in the regions. Comments about the state and business*. National Research University Higher School of Economics. June 16, 2020. 6 p. (In Russ.) URL: [www.hse.ru/pubs/share/direct/document/373271455.pdf](http://www.hse.ru/pubs/share/direct/document/373271455.pdf) (accessed on 01.07.2022).
14. Zubarevich N.V. Influence the pandemic at socio-economic development and regional budgets. *Theoretical Economics*. 2021;(1):48–60. (In Russ.). <https://doi.org/10.24411/2587-7666-2021-10104>
15. *Regions of Russia. Socio-economic indicators*. 2021. Moscow: Rosstat; 2021. 1114 p. (In Russ.)
16. Kvint V.L. *The concept of strategizing*. In 2 vol. St. Petersburg: NWIM RANEPa; 2020. Vol. 1. 132 p. Vol. 2. 164 p. (In Russ.)
17. Kvint V.L. *Theory and practice of strategizing*. Tashkent: Tasvir; 2018. 160 p. (In Russ.)
18. *World Bank. World development indicators online*. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/> (accessed on 01.07.2022).

## Информация об авторе

**Ван Юйшань** – аспирант, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 119991, Москва, Ленинские Горы, д. 1, Российская Федерация; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1363-796X>; e-mail: [vanunshan@yandex.ru](mailto:vanunshan@yandex.ru)

## Information about the author

**Wang Yushan** – Postgraduate Student, Lomonosov Moscow State University, 1 Leninskie Gory, Moscow 119991, Russian Federation; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1363-796X>; e-mail: [vanunshan@yandex.ru](mailto:vanunshan@yandex.ru)

Поступила в редакцию 21.09.2022; поступила после доработки 14.12.2022; принята к публикации 19.12.2022  
Received 21.09.2022; Revised 14.12.2022; Accepted 19.12.2022