

Н.Н. ВОЛКОВА

кандидат экономических наук,
ведущий научный сотрудник Института экономики РАН

Э.И. РОМАНЮК

научный сотрудник Института экономики РАН

АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЙ АГРЕГИРОВАННОГО ИННОВАЦИОННОГО ИНДЕКСА РОССИЙСКИХ РЕГИОНОВ

Данная работа продолжает серию исследований по анализу инновационного развития регионов Российской Федерации. Авторы на основе разработанной ими методики, которая базировалась на регулярных статистических данных, провели сравнительный анализ агрегированного индекса инновационного развития регионов в 2008-м, 2012-м и в 2019 г. В исследовании осознанно был использован один и тот же набор показателей и выбраны указанные выше годы. Исследование показало, что агрегированный индекс в целом по РФ в 2019 г. не вырос по сравнению с 2008 г.; при этом отмечено, что сближение индексов происходило не только из-за роста индекса в отстающих регионах, но и в результате снижения его в передовых.

Ключевые слова: *сравнительный анализ, региональное развитие, инновации, рейтинг.*

JEL: O18, R11.

DOI: 10.52180/2073-6487_2022_3_96_111.

В настоящее время в условиях санкционного давления вопрос инновационного развития России является одним из основополагающих. Необходимо отметить, что условия инновационной деятельности в регионах России значительно варьируются в зависимости от уровня регионального социально-экономического развития. Учитывая федеративное устройство нашей страны и ее территориальную протяженность, процесс инновационного развития происходит неравномерно.

Ранее авторами было проведено исследование [1; 2], в котором на основе набора показателей [2] был произведен сравнительный анализ инновационной деятельности российских регионов. В упомянутых выше работах была предложена авторская методика рейтингования регионов по уровню инновационного развития и построен интегральный критерий для ряда годов в промежутке 2005–2012 гг.

Необходимо отметить, что вопросам оценки итогов инновационной деятельности в регионах посвящен ряд зарубежных и отечествен-

ных публикаций. Более того, эта проблема становится все более актуальной в свете Поручения Президента РФ Пр-290, п.10¹ от 24 декабря 2021 г., в котором предполагается «обеспечить формирование национального рейтинга научно-технологического развития субъектов Российской Федерации, предусмотрев возможность рассмотрения Комиссией по научно-технологическому развитию Российской Федерации совместно с комиссией Государственного Совета Российской Федерации по направлению «Наука» государственных программ в области научно-технологического развития субъектов Российской Федерации, занимающих лидирующие позиции в названном рейтинге, в том числе в целях выработки рекомендаций по применению таких программ в других субъектах Российской Федерации».

В работе [3] авторами излагались подходы к построению индексов региональной инновационной системы (РИС). С нашей точки зрения, они не изменились за прошедший период. Об этом свидетельствуют и современные публикации других ученых по данной тематике, появившиеся после выхода в свет серии наших статей.

Так, в некоторых работах описываются существующие конкретные РИС (см., например, [4; 5; 6]). Данный подход хорошо очерчивает ситуацию в субъекте Федерации, но не позволяет сравнивать уровни развития РИС в разных регионах. Также можно построить рейтинги на основе нерегулярных данных, таких как опросы и экспертные оценки, как, например, в работе [7]. У этого подхода есть неоспоримое преимущество, поскольку в исследовании появляется возможность оценить качественные показатели, которые, как известно, плохо подлежат формализации. Однако у него есть и существенные недостатки, заключающиеся в том, что регулярность построения рейтингов зависит от возможности финансирования социологических исследований, а также от непредвзятости и квалификации экспертов. Следующий подход позволяет построить интегральный показатель на основе общедоступной статистики. В качестве примера можно привести работы [8; 9; 10; 11].

В упомянутой работе [3] делался вывод, что составные индикаторы позволяют обобщить информацию и представить ее графически. Тем не менее они также имеют некоторые недостатки. В частности, нивелируются составляющие индексов, когда, например, последние могут резко отклоняться от среднего значения, но агрегированный индекс имеет высокое значение за счет резкого отклонения вверх некоторых показателей индекса. Второй недостаток вытекает из того, что имеющаяся на региональном уровне статистика неполна и не всегда отражает

¹ Перечень поручений по итогам совместного заседания Государственного Совета и Совета при Президенте по науке и образованию, состоявшегося 24 декабря 2021 г. <http://www.kremlin.ru/acts/assignments/orders/67752>.

явления, которые хотелось бы учесть в индексе. Наконец, рейтинги плохо приспособлены для описания качественных показателей процессов. Как было сказано в [3], каждый из подходов имеет как несомненные достоинства, так и существенные недостатки. Мы выбрали для анализа в предыдущей серии исследований интегральный критерий.

В упомянутых работах авторов [1; 2; 3] была сделана попытка построить систему индикаторов, отражающую региональные различия в инновационной системе, основанную на данных, имеющихся в доступных российских статистических источниках².

В какой-то мере такой подход следовал логике Еврокомиссии, конструирующей агрегированные региональные критерии на доступных в европейской статистике показателях, набор которых на региональном уровне в ЕС более узок, чем на национальном³. В первоначальной постановке задачи авторы исследовали возможность сравнения уровня инновационного развития регионов России с уровнем инновационного развития европейских стран на основе разрабатываемых ЕС индикаторов, поэтому методика и базировалась на региональном подходе Европейской комиссии к расчету карт европейского инновационного пространства для регионов Европейского Сообщества⁴. Но с самого начала пришлось учитывать информационные особенности региональной статистики России по инновациям, вследствие чего она была несколько модифицирована в соответствии со статистическими реалиями. По мере исследований список показателей был уточнен, ряд показателей был исключен, некоторые были перемещены в другие подгруппы.

Набор показателей методики в работе [1] (см. рис. 1), которая была одной из последних в данной серии исследований, характеризовался значительной широтой охвата различных составляющих инновационного процесса. Такое решение было принято исходя из того, что РИС

² Однако следует отметить, что и в то время, и сейчас блок региональной статистики инноваций имеет существенные пробелы по сравнению с общероссийским.

³ Так, авторы отчета Regional Innovation Scoreboard 2009. Methodology report писали, что во многих регионах отсутствовали данные по всем показателям, а средняя доступность региональных данных ЕС составляла 77%. Наличие данных по подгруппам было еще хуже: так из трех показателей расходов на инновации и вывод продукции на рынок имелось лишь 45% данных, а для пяти показателей по МСП – 58%. По этой причине многие показатели в европейском табло были реконструированы на основе данных о значении для страны и различных существующих соотношений между показателями. https://www.urenio.org/wp-content/uploads/2009/12/RIS_2009-Regional_Innovation_Scoreboard.pdf (дата обращения: 04.05.2022).

⁴ Regional Innovation Scoreboard 2021 Methodology Report. <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/45972/attachments/1/translations/en/renditions/native> (дата обращения: 04.05.2022).

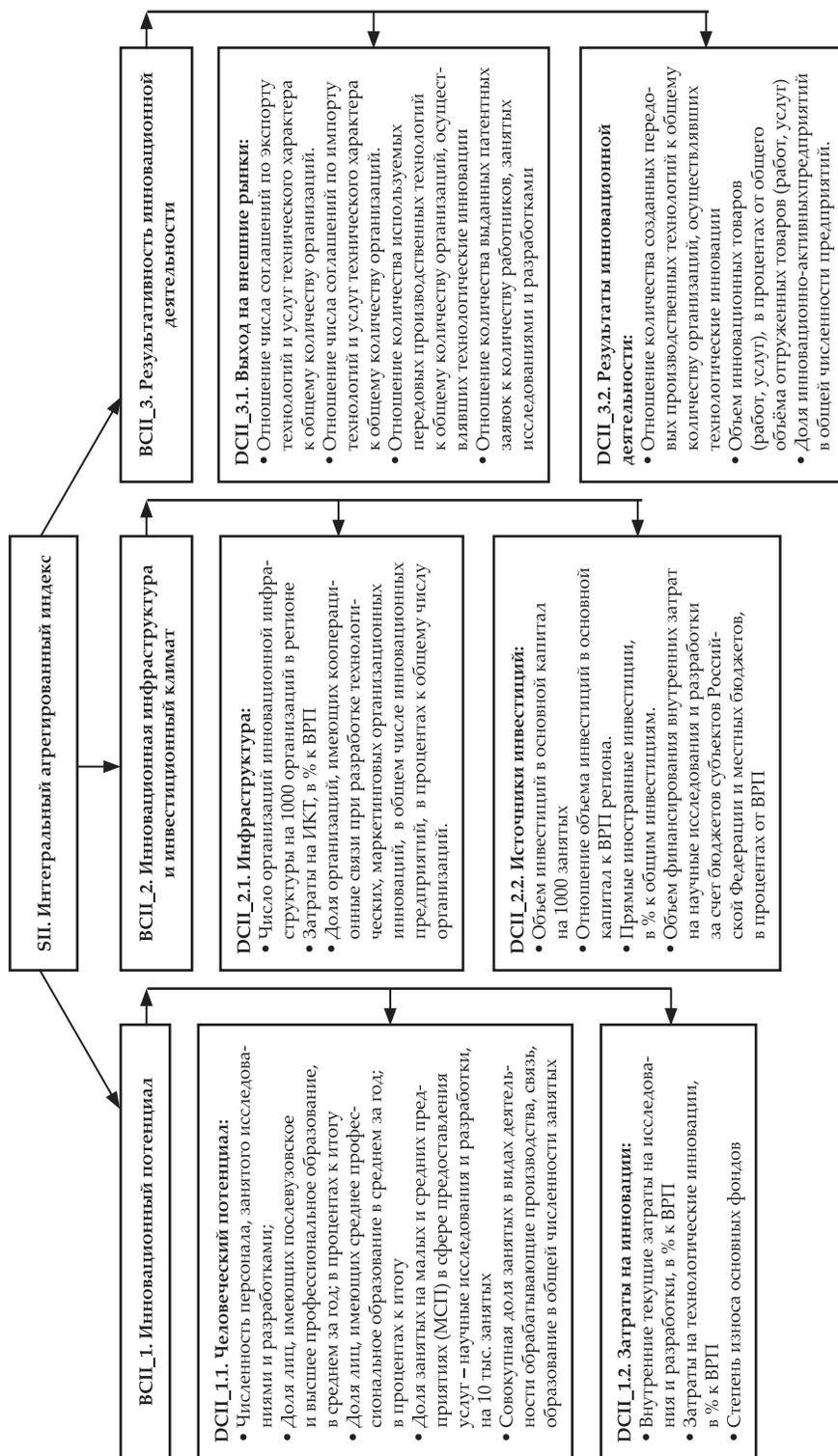


Рис. 1. Система индикаторов для расчета агрегированного индекса

является частью национальной экономики и в большой степени зависит от других подсистем⁵.

В систему показателей были включены как данные об инновационной деятельности, которые разрабатывались официальной статистической отчетностью, так и данные Информационного каталога о текущем состоянии инновационной инфраструктуры научно-технической деятельности в регионах Российской Федерации⁶, отражающего состояние инновационной инфраструктуры научно-технической деятельности в регионах Российской Федерации на текущий момент времени.

Напомним состав показателей, использованных в предыдущей работе, поскольку в данной работе авторами сознательно был сохранен тот же набор показателей, что и в первоначальном исследовании. Это было сделано для того, чтобы иметь возможность провести сравнение и выделить изменения, произошедшие за десять лет.

Как следует из рис. 1, показатели были разбиты на группы, в той или иной степени воссоздающие различные стороны инновационного процесса⁷:

- «Инновационный потенциал». В группу входят показатели, ответственные за внешние условия, сложившиеся в регионе, и ресурсы для его инновационного развития;
- «Инновационная инфраструктура и инвестиционный климат». Показатели этой группы описывают уровень развития инновационной инфраструктуры и наличие кооперационных связей у предприятий;
- «Результативность инновационной деятельности», в которую собраны показатели, отражающие обмен технологиями и эффективность затрат на инновации.

Необходимо отметить, что за прошедший период времени набор данных менялся, как в европейской методике (можно сравнить методики 2009 и 2021 г. по набору показателей), так и в научных работах, в которых строились региональные инновационные рейтинги (например, [12; 13]).

Изменения в экономическом развитии требовали включения в набор показателей параметров, характеризующих развитие цифро-

⁵ С нашей точки зрения, набор показателей должен учитывать как собственно инновационные показатели, так и показатели, характеризующие систему производства, рынок труда и т. д.

⁶ Инновационная инфраструктура и основные показатели инновационной деятельности субъектов Российской Федерации https://www.miiris.ru/inno_infra (дата обращения: 15.03.2022).

⁷ Необходимо отметить, что разделение на группы и их названия несколько условны, но авторы пытались выделить суть показателей, объединенных в группы для упрощения анализа.

вой среды, что и было отражено в современных исследованиях. Особенно необходимость расширения набора показателей для характеристики цифровой среды показала ситуация с пандемией, когда часть экономики была переведена в удаленный режим работы.

В работах авторов также проводились исследования развития цифровой среды в разрезе российских регионов (например, [14]). В дальнейшем предполагается интегрировать список показателей цифрового индекса в набор показателей для исследования инновационной деятельности в регионах РФ, может быть как отдельные подиндексы.

Вкратце напомним алгоритм расчета агрегированного индекса. На первом этапе была построена матрица исходных данных за 2019 г.⁸ Данный год был выбран сознательно, исходя из соображений, что это был последний год, который не затронули различные геополитические катаклизмы. Также в исследовании использовались данные за 2008 и 2012 г. (год, который являлся базисным и последний год в предыдущей серии исследований соответственно). Затем было проведено нормирование данных, на основании которых строились индексы по подгруппам, которые затем были свернуты в агрегированный индекс. В отличие от работы [3], в которой исследовалось влияние весовых коэффициентов на агрегированный индекс, здесь использовались одинаковые веса для подиндексов, поскольку в работе [3] было показано, что весовые коэффициенты влияют на рейтинг региона незначительно.

В табл. 1 приведены результаты расчета агрегированного индекса для всех трех годов. В каждом столбце данные упорядочены по убыванию индекса. Кроме того, каждый из столбцов включает данные по Российской Федерации в целом и медианное значение. С нашей точки зрения, медиана, которая характеризуется тем, что половина значений больше нее, а половина меньше, более показательна для анализа, чем среднее значение.

Необходимо отметить, что хотя в начале списка в исследуемые годы и стоят разные регионы, но в лидирующей группе находятся одни и те же субъекты федерации: г. Москва, Нижегородская область, г. Санкт-Петербург, Новосибирская область, Московская область, Калужская область.

По поводу регионов, замыкающих таблицу, следует сказать, что значение агрегированного индекса в них увеличилось, а разрыв между его максимальным и минимальным значениями постоянно сокращался. Так, в 2008 г. разрыв между максимальным и минимальным значениями составлял 7,3 раза, в 2012 г. он был 5,6 раза, а в 2019-м только 4,5 раза. Однако, к сожалению, сокращение разрыва произо-

⁸ По ряду показателей, для которых не существуют данные во всех регионах, пропущенные значения были заменены минимальными числами.

Таблица 1

Агрегированный индекс инновационной деятельности регионов России

Регионы	2008 г.	Регионы	2012 г.	Регионы	2019 г.
Калужская область	0,427	Калужская область	0,436	г. Москва	0,378
г. Санкт-Петербург	0,359	г. Санкт-Петербург	0,333	Нижегородская область	0,371
Нижегородская область	0,347	Нижегородская область	0,317	г. Санкт-Петербург	0,359
г. Москва	0,345	Московская область	0,278	Новосибирская область	0,301
Московская область	0,305	г. Москва	0,277	Московская область	0,298
Ульяновская область	0,290	Новгородская область	0,275	Калужская область	0,284
Новгородская область	0,285	Самарская область	0,261	Тульская область	0,274
Челябинская область	0,268	Томская область	0,258	Республика Татарстан	0,247
Свердловская область	0,257	Ненецкий автономный округ	0,256	Пермский край	0,234
Самарская область	0,254	Ярославская область	0,247	Липецкая область	0,231
Ярославская область	0,253	Ульяновская область	0,247	Владимирская область	0,229
Владимирская область	0,251	Иркутская область	0,246	Самарская область	0,229
Пермский край	0,250	Ленинградская область	0,239	Ленинградская область	0,229
Новосибирская область	0,243	Республика Татарстан	0,234	Ульяновская область	0,226
Тульская область	0,243	Ямало-Ненецкий автономный округ	0,233	Свердловская область	0,226
Республика Татарстан	0,240	Астраханская область	0,233	Республика Мордовия	0,226
Пензенская область	0,240	Челябинская область	0,233	Российская Федерация	0,223
Омская область	0,239	Тульская область	0,227	Челябинская область	0,219

Продолжение табл. 1

Регионы	2008 г.	Регионы	2012 г.	Регионы	2019 г.
Республика Мордовия	0,231	Новосибирская область	0,224	Иркутская область	0,216
Калининградская область	0,230	Чувашская Республика	0,223	Ямало-Ненецкий автономный округ	0,215
Российская Федерация	0,230	Саратовская область	0,220	Пензенская область	0,214
Воронежская область	0,229	Архангельская область	0,218	Белгородская область	0,209
Томская область	0,227	Российская Федерация	0,218	Чувашская Республика	0,206
Республика Дагестан	0,225	Пензенская область	0,217	Ярославская область	0,204
Рязанская область	0,224	Хабаровский край	0,213	Воронежская область	0,203
Ненецкий автономный округ	0,223	Воронежская область	0,212	Новгородская область	0,202
Ямало-Ненецкий автономный округ	0,217	Тамбовская область	0,209	Алтайский край	0,200
Тамбовская область	0,215	Рязанская область	0,208	Костромская область	0,200
Ленинградская область	0,214	Свердловская область	0,205	Хабаровский край	0,198
Ивановская область	0,211	Владимирская область	0,204	Вологодская область	0,197
Карачаево-Черкесская Республика	0,210	Пермский край	0,202	Рязанская область	0,194
Сахалинская область	0,202	Липецкая область	0,201	Кировская область	0,193
Белгородская область	0,201	Тверская область	0,201	Тверская область	0,189
Саратовская область	0,201	Республика Мордовия	0,200	Карачаево-Черкесская Республика	0,189
Кировская область	0,197	Сахалинская область	0,200	Республика Марий Эл	0,184

Продолжение табл. 1

Регионы	2008 г.	Регионы	2012 г.	Регионы	2019 г.
Республика Башкортостан	0,197	Краснодарский край	0,199	Саратовская область	0,183
Красноярский край	0,197	Ивановская область	0,199	Тамбовская область	0,181
Чувашская Республика	0,195	Красноярский край	0,195	Курганская область	0,181
Магаданская область	0,192	Республика Дагестан	0,194	Республика Башкортостан	0,181
Удмуртская Республика	0,192	Омская область	0,194	Ненецкий автономный округ	0,179
Волгоградская область	0,189	Ростовская область	0,192	Смоленская область	0,172
Мурманская область	0,187	Республика Тыва	0,188	Медианное значение	0,171
Медианное значение	0,187	Медианное значение	0,188	Удмуртская Республика	0,171
Ростовская область	0,186	Республика Марий Эл	0,186	Чукотский автономный округ	0,171
Брянская область	0,184	Карачаево-Черкесская Республика	0,183	Республика Дагестан	0,171
Республика Саха (Якутия)	0,183	Амурская область	0,182	Омская область	0,170
Республика Коми	0,183	Белгородская область	0,181	Забайкальский край	0,168
Липецкая область	0,181	Брянская область	0,179	Тюменская область	0,167
Смоленская область	0,179	Республика Саха (Якутия)	0,179	Кемеровская область	0,166
Тверская область	0,177	Магаданская область	0,178	Красноярский край	0,166
Республика Карелия	0,177	Республика Башкортостан	0,174	Брянская область	0,166
Архангельская область	0,175	Смоленская область	0,172	Республика Тыва	0,164
Иркутская область	0,171	Костромская область	0,172	Приморский край	0,163
Тюменская область	0,166	Приморский край	0,170	Сахалинская область	0,163
Орловская область	0,164	Кемеровская область	0,169	Мурманская область	0,163

Продолжение табл. 1

Регионы	2008 г.	Регионы	2012 г.	Регионы	2019 г.
Костромская область	0,162	Мурманская область	0,169	Курская область	0,158
Хабаровский край	0,162	Республика Коми	0,167	Республика Калмыкия	0,158
Оренбургская область	0,161	Калининградская область	0,167	Краснодарский край	0,157
Камчатский край	0,159	Камчатский край	0,163	Амурская область	0,156
Краснодарский край	0,157	Вологодская область	0,163	Ивановская область	0,155
Приморский край	0,157	Волгоградская область	0,162	Республика Саха (Якутия)	0,152
Курганская область	0,156	Удмуртская Республика	0,162	Архангельская область	0,151
Ханты-Мансийский автономный округ-Югра	0,155	Забайкальский край	0,161	Калининградская область	0,150
Курская область	0,154	Кабардино-Балкарская Республика	0,159	Оренбургская область	0,149
Забайкальский край	0,151	Республика Бурятия	0,156	Орловская область	0,144
Астраханская область	0,150	Курганская область	0,152	Республика Адыгея	0,143
Республика Хакасия	0,148	Ставропольский край	0,150	Астраханская область	0,142
Республика Северная Осетия – Алания	0,147	Тюменская область	0,150	Ростовская область	0,140
Республика Алтай	0,145	Кировская область	0,149	Республика Коми	0,139
Вологодская область	0,143	Орловская область	0,148	Томская область	0,138
Ставропольский край	0,142	Псковская область	0,147	Псковская область	0,136
Республика Марий Эл	0,141	Курская область	0,146	Республика Хакасия	0,136
Республика Бурятия	0,137	Республика Карелия	0,143	Камчатский край	0,136

Окончание табл. 1

Регионы	2008 г.	Регионы	2012 г.	Регионы	2019 г.
Амурская область	0,136	Еврейская автономная область	0,141	Магаданская область	0,135
Кабардино-Балкарская Республика	0,134	Алтайский край	0,137	Республика Карелия	0,132
Алтайский край	0,130	Республика Северная Осетия – Алания	0,135	Кабардино-Балкарская Республика	0,130
Республика Адыгея	0,124	Республика Адыгея	0,135	Еврейская автономная область	0,129
Псковская область	0,123	Оренбургская область	0,132	Республика Алтай	0,127
Кемеровская область	0,122	Республика Алтай	0,131	Республика Бурятия	0,121
Республика Тыва	0,093	Чеченская Республика	0,123	Республика Ингушетия	0,119
Чеченская Республика	0,080	Республика Хакасия	0,121	Ставропольский край	0,118
Еврейская автономная область	0,079	Ханты-Мансийский автономный округ – Югра	0,119	Волгоградская область	0,117
Республика Калмыкия	0,075	Чукотский автономный округ	0,116	Ханты-Мансийский автономный округ – Югра	0,104
Республика Ингушетия	0,075	Республика Калмыкия	0,103	Республика Северная Осетия – Алания	0,102
Чукотский автономный округ	0,059	Республика Ингушетия	0,078	Чеченская Республика	0,084

Источник: расчеты авторов.

шло не только из-за увеличения индекса в слабых регионах, но и за счет его уменьшения в сильных.

Как следует из табл. 1, агрегированный индекс Калужской области – лидера рейтинга в 2008 и 2012 г., сократился с 0,436 в 2012 г. до 0,284 в 2019 г. Это произошло за счет резкого снижения подиндексов, отвечающих за финансирование инноваций: «Затраты на инновации», «Источники инвестиций» и, как следствие, снижения подиндекса «Результаты инновационной деятельности».

В целом по России индекс также снизился в 2012 г. по отношению к 2008 г., но затем в 2019 г. незначительно вырос, но не достиг уровня 2008 г. Чтобы понять причины такого положения, нужно рассмотреть составляющие агрегированного индекса⁹.

На рис. 2 представлены диаграммы распределения подиндексов второго уровня для Российской Федерации в целом, а на рис. 3 для медианных значений по каждому из годов исследования (2008, 2012 и 2019 гг.). По поводу медианных значений нужно сделать следующее замечание. В каждом из годов выбирался регион со значением индекса, равным медианному индексу для этого года¹⁰, а затем на основании значений подиндексов для данного региона строилась диаграмма, приведенная на рис. 3.



Рис. 2. Составляющие индекса для РФ

⁹ Ввиду громоздкости таблица подиндексов для всех регионов в данной работе полностью не приводится.

¹⁰ В 2008 г. медианное значения индекса имела Мурманская область, в 2012 г. – Республика Тыва и в 2019 г. – Удмуртская Республика.

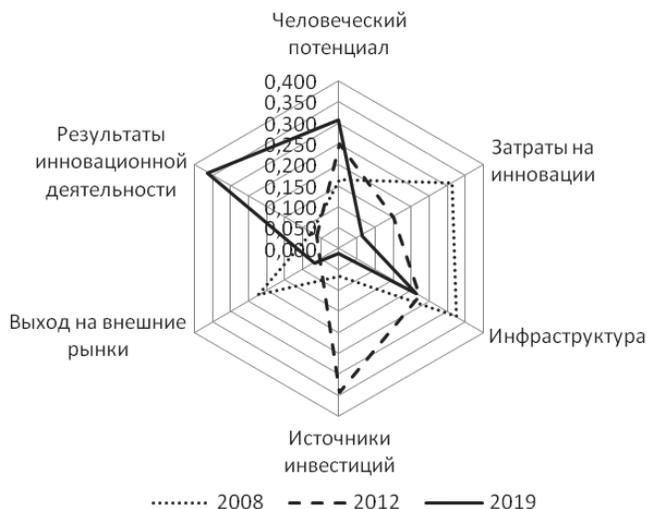


Рис. 3. Составляющие индекса для медианных значений

Если сопоставить рис. 2 и рис. 3, то видны значительные различия форм диаграмм для России в целом и для медианных значений в каждом из годов. Российские имеют более правильную форму и более равномерное распределение по подиндексам, тогда как на рис. 3 имеются значительные провалы по таким показателям, как «Результаты инновационной деятельности» в 2008 и 2012 г., «Источники инвестиций» в 2008 и 2019 г., «Затраты на инновации» и «Выход на внешние рынки» в 2019 г. Разным формам графиков для РФ в целом и медианного значения можно найти объяснение. Если посмотреть место РФ в агрегированном индексе (см. табл. 1), то видно, что она располагается в верхней части таблицы с большим отрывом от медианного значения. Это значит, что индекс по РФ в целом определяет относительно небольшое количество передовых регионов, расположенных в начале таблицы. Причем в 2019 г. место России в целом расположено ближе к началу списка, чем в 2008-м и 2012 г., а ранг медианного значения, наоборот, стал ниже, т. е. еще меньшее количество регионов определяло инновационный потенциал РФ.

Провал в источниках инвестиций в 2008 и 2019 г. можно объяснить кризисом 2008 г. и санкционными ограничениями, которые в 2019 г. уже действовали. Этими же обстоятельствами можно объяснить сокращение в 2019 г. такого показателя, как «Выход на внешние рынки», в который входит торговля технологиями, частично ограниченная из-за санкций Запада.

Таким образом, на данном этапе исследование показало, что:

- агрегированный инновационный индекс в целом по Российской Федерации в 2019 г. не вырос по сравнению с 2008 г.;

- сближение индексов инновационного развития регионов происходит не только из-за увеличения индекса в отстающих регионах, но и за счет его уменьшения в передовых; максимальное значение агрегированного индекса в 2019 г. снизилось по сравнению с 2008-м и 2012 г.;
- индекс в целом по РФ определяет небольшая группа сильных регионов, расположенных в начале списка;
- при росте подиндекса, описывающего результаты инновационной деятельности в 2019 г. по сравнению с 2008 г., произошло сокращение подиндексов, характеризующих источники инвестиций и обмен технологиями.

К сожалению, в современных условиях, когда обмен технологиями с Западом практически прекращен, можно ожидать сложности с инновационным развитием, для преодоления которых необходимо усиливать другие составляющие индекса, например, инвестиционную составляющую или затраты на исследования и разработки, а также человеческий потенциал.

Для выработки более осознанных управленческих решений была проведена кластеризация регионов, результаты которой будут описаны в следующей статье. Кроме того, для более детального анализа необходимо провести сравнительный анализ регионального инновационного развития с учетом новых реалий в экономике, в частности, ускорения ее цифрового развития.

ЛИТЕРАТУРА

1. Волкова Н.Н., Романюк Э.И. Мониторинг агрегированного индекса инновационной деятельности регионов России // Аудит и финансовый анализ. 2014. № 4. С. 437–445.
2. Волкова Н.Н., Романюк Э.И. Уровень развития инновационной системы и специализация регионов России // Вопросы статистики. 2011. № 9. С. 38–47.
3. Френкель А.А., Волкова Н.Н., Романюк Э.И. Влияние весовых коэффициентов на рейтинг регионов по уровню инновационного потенциала // Регион: Экономика и Социология. 2013. № 1 (77). С. 144–172.
4. Аралбаева Г.Г. Мониторинг инновационной деятельности в регионе // Вестник ОГУ. №8 (102), август 2009.
5. Анисимов Ю.П., Свиридова С.В., Грязнова Т.М., Солнцева Е.В. Инновационная система региона. Воронеж: ВГТУ, 2007.
6. Кравченко Н.А., Унтура Г.А. Возможности и перспективы инновационного развития Сибири // регион: экономика и социология. 2009. № 4. С. 195–210.
7. Архипова М.Ю., Кучмаева О.В. Социальный запрос россиян на инновации (по данным выборочного обследования) // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2018. № 2. <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialnyy-zapros-rossiyan-na-innovatsii-po-dannym-vyborochnogo-obsledovaniya> (дата обращения: 04.05.2022).

8. *Абашкин В.Л., Абдрахманова Г.И., Бредихин С.В. и др.* Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации. Выпуск 7. НИУ ВШЭ, 2021. <https://www.hse.ru/mirror/pubs/share/480515891.pdf> (дата обращения: 04.05.2022).
9. Рейтинг инновационных регионов России 2018 // АИРР. <https://i-regions.org/upload/iblock/e8f/airr18.pdf> (дата обращения: 29.04.2022).
10. Индекс научно-технологического развития субъектов РФ – итоги 2019 года // РИА Рейтинг. http://vid1.rian.ru/ig/ratings/regions_R&D_20.pdf (дата обращения: 29.04.2022).
11. *Унтура Г.А., Есикова Т.Н., Зайцев И.Д., Морошкина О.Н.* Проблемы и инструменты аналитики инновационного развития субъектов РФ // Вестник НГУ. Серия: Социально-экономические науки. 2014. №1. <https://cyberleninka.ru/article/n/problemny-i-instrumenty-analitiki-innovatsionnogo-razvitiya-subektov-rf> (дата обращения: 04.05.2022).
12. Инновации в России – неисчерпаемый источник роста // Центр по развитию инноваций McKinsey Innovation Practice. Июль 2018 г. https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Locations/Europe%20and%20Middle%20East/Russia/Our%20Insights/Innovations%20in%20Russia/Innovations-in-Russia_web_lq-1.ashx (дата обращения: 15.03.2022).
13. *Андреев О.С.* Развитие инновационной экономики на основе трансформации наукоемкого сектора. Диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук // Самарский университет, Самара, 2021. https://ssau.ru/files/resources/dis_protection/Andreev_O_S_Razvitie_innovacionnoj_ekonomiki.pdf (дата обращения: 15.03.2022).
14. *Волкова Н.Н., Романюк Э.И.* Развитие цифровой среды российских регионов // Проблемы развития территории. 2019. № 5 (103). С. 38–52.

REFERENCES

1. *Volkova N.N., Romanjuk E.I.* Monitoring of the aggregated index of innovative activity of Russian regions. // Audit and financial analysis, 2014, No. 4. Pp. 437–445. (In Russ.).
2. *Volkova N.N., Romanjuk E.I.* The level of development of the innovation system and the specialization of the regions of Russia // Questions of statistics, 2011. No. 9. Pp. 38–47. (In Russ.).
3. *Frenkel A.A., Volkova N.N., Romanjuk E.I.* Influence of weight coefficients on the rating of regions by the level of innovation potential // Region: Economics and Sociology. 2013. No. 1 (77). Pp. 144–172. (In Russ.).
4. *Aralbaeva G.G.* Monitoring of innovative activity in the region // Bulletin of OSU. No. 8 (102). August 2009. (In Russ.).
5. *Anisimov Yu.P., Sviridova S.V., Gryaznova T.M., Solntseva E.V.* Innovation system of the region. Voronezh: VSTU, 2007. (In Russ.).
6. *Kravchenko N.A., Untura G.A.* Opportunities and prospects for the innovative development of Siberia // Region: Economics and Sociology. 2009. No. 4. Pp. 195–210. (In Russ.).
7. *Arkhipova M.Yu., Kuchmaeva O.V.* Social demand of Russians for innovation (according to sample survey data) // Economic and social changes: facts, trends, forecast. 2018. №2. <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialnyy-zapros-rossiyan-na-innovatsii-po-dannym-vyborochnogo-obsledovaniya> (accessed: 05.04.2022). (In Russ.).

8. *Abashkin V.L., Abdrakhmanova G.I., Bredikhin S.V. et al.* Rating of innovative development of subjects of the Russian Federation. Issue 7 // HSE Electronic resource, 2021. <https://www.hse.ru/mirror/pubs/share/480515891.pdf> (accessed 04.05.2022). (In Russ.).
9. Rating of innovative regions of Russia 2018 // AIRR. <https://i-regions.org/upload/iblock/e8f/airr18.pdf> Retrieved 04/29/2022. (In Russ.).
10. Index of scientific and technological development of the constituent entities of the Russian Federation – the results of 2019 // RIA Rating. http://vid1.rian.ru/ig/ratings/regions_R&D_20.pdf (date of access 29.04.2022). (In Russ.).
11. *Untura G.A., Esikova T.N., Zaitsev I.D., Moroshkina O.N.* Problems and tools of analytics of innovative development of subjects of the Russian Federation // Vestnik NGU. Series: Social and economic sciences. 2014. No. 1. <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-i-instrumenty-analitiki-innovatsionnogo-razvitiya-subektov-rf> (accessed: 05/04/2022). (In Russ.).
12. Innovation in Russia is an inexhaustible source of growth//Center for Innovation Development McKinsey Innovation Practice. July 2018. https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Locations/Europe%20and%20Middle%20East/Russia/Our%20Insights/Innovations%20in%20Russia/Innovations-in- Russia_web_lq-1.ashx (accessed: 03/15/2022. (In Russ.).
13. *Andreev O.S.* Development of an innovative economy based on the transformation of the knowledge-intensive sector. Dissertation for the degree of Doctor of Economics // Samara University, Samara – 2021. https://ssau.ru/files/resources/dis_protection/Andreev_O_S_Razvitie_innovacionnoj_ekonomiki.pdf Retrieved 03/15/2022. (In Russ.).
14. *Volkova N.N., Romanyuk E.I.* Development of the digital environment of Russian regions // Problems of territorial development. 2019. No. 5 (103). Pp. 38–52. (In Russ.).

Дата поступления рукописи: 31.05.2022 г.

ABOUT THE AUTHORS

Volkova Nataliya Nikolaevna – Cand. Sci. (Econ.), Leading Researcher at the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia
volkova@inecon.ru

Romanyuk Evelina Igorevna – Researcher at the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia
romvel57@yandex.ru

ASSESSMENT OF CHANGES IN THE RUSSIAN REGIONS' AGGREGATED INNOVATION INDEX

This work continues a series of studies on innovative development of the regions of the Russian Federation. A comparative analysis of the aggregated index of innovative development of regions in 2008, 2012 and 2019 was conducted on the basis of the author's methodology. The same set of indicators and the same years are purposely used in the study. It was shown that the aggregated index for the Russian Federation for 2019 did not increase vs the one for 2008. At the same time, it is highlighted that the convergence of the regional indices is not only due to the growth of the index in lagging regions, but also as a result of its decline in the advanced ones.

Keywords: *comparative analysis, regional development, innovation, rating.*

JEL: O18, R11.