

Конкурентный потенциал в контексте показателей инновационной привлекательности

Competitive potential by the context of indicators of innovative attractiveness

doi 10.26310/2071-3010.2021.267.1.008



Б. М. Гринчель,

д. э. н., профессор, главный научный сотрудник, ФГБУН Институт проблем региональной экономики РАН

✉ Boris.grinchel@mail.ru

B. M. Grinchel,

Doctor of Economic Sciences, Professor, principal research scientist, Institute for Regional Economic Studies Russian Academy of Sciences



Е. А. Назарова,

к. э. н., старший научный сотрудник, ФГБУН Институт проблем региональной экономики РАН

✉ jane.nazarova@mail.ru

E. A. Nazarova,

Candidate of Economic Sciences, Senior research scientist, Institute for Regional Economic Studies Russian Academy of Sciences

В статье рассматривается методика анализа инновационного развития регионов на основе измерения инновационного потенциала и конкурентной привлекательности для разных этапов инновационного процесса. С целью выявления закономерностей развития, а также преимуществ и недостатков инновационного процесса, регионы России разделены на равные типологические группы по инновационному потенциалу. В каждой типологической группе инновационная привлекательность рассматривается в контексте показателей, характерных для различных этапов инновационного процесса. Предложенный методический подход позволяет получить полезную информацию для выработки путей повышения инновационного развития в каждом из субъектов или их типологических группах. Методика анализа инновационного развития апробируется на статистических данных регионов России за 2018 г. Анализ инновационного потенциала показал, что 15 регионов России с 30% долей занятого населения имеют высокий или повышенный по отношению к среднему по стране уровень инновационного развития. Большинство других регионов имеет точечные успехи по развитию своего инновационного потенциала и конкурентной привлекательности.

The article discusses the methodology for analyzing the innovative development of the regions on the basis of measuring the innovative potential and competitive attractiveness for different stages of the innovation process. In order to identify the patterns of development, as well as the advantages and disadvantages of the innovation process, the regions of Russia are divided into equal typological groups in terms of innovation potential. In each typological group innovative attractiveness is considered in the context of indicators characteristic of various stages of the innovation process. The proposed methodological approach allows to obtain useful information for developing ways to increase innovative development in each of the subjects or their typological groups. The methodology for analyzing the innovative development is tested by statistical data 2018 of Russian regions. The analysis of innovative potential has shown that 15 regions of Russia with a 30% share of the employed population have a high or increased level of innovative development in relation to the national average. Most of the other regions have spotty successes in developing their innovative potential and competitive attractiveness.

Ключевые слова: конкурентный потенциал, инновационная привлекательность регионов, ранжирование и типологии регионов, регионы России, показатели инновационной привлекательности.

Keywords: competitive potential, innovative attractiveness of regions, ranking and typology of regions, regions of Russia, indicators of innovative attractiveness.

Динамичное и устойчивое развитие регионов, возможность привлечения ими человеческих и финансовых ресурсов, качество жизни населения и многие другие характеристики социально-экономического процесса в значительной степени зависят от конкурентного потенциала и конкурентной привлекательности территориального пространства России [5, С. 22–120, 6, С. 10–34, 9, С. 18–24, 10, С. 39–40, 11, С. 198–199, 15, 16, 18, С. 24–29]. Под конкурентным потенциалом нами понимается совокупность конкурентных преимуществ и привлекательных характеристик данного региона, которые способствуют эффективному использованию имеющихся и привлечению внешних ресурсов, и выделяют регион среди других субъектов конкуренции по его возможностям для эффективного социально-экономического развития. В каждый исторический момент и применительно к конкретному региону можно говорить о позитивном воздействии на развитие только тех конкурентных преимуществ, которые сегодня востребованы потребителями. Под конкурентной привлекательностью понимаются повышенные по сравнению с другими регионами свойства социально-экономического пространства, востребованные потребителями и обеспечивающие им дополнительный экономиче-

ский или социальный эффект от жизни в регионе или хозяйственной деятельности. Конкурентная привлекательность территории зависит от наличия конкурентных преимуществ, которые с точки зрения потребителей обеспечивают лучшие условия жизни и хозяйственной деятельности, чем в других регионах [1, С. 45–49, 2, С. 8–12, 3, С. 23–28].

Инновационный фактор конкурентного потенциала и конкурентной привлекательности региона, согласно различным исследованиям, в настоящее время и в дальнейшем приобретает все большее значение для повышения конкурентного потенциала и конкурентной привлекательности регионов [4, С. 22–24]. Согласно нашим исследованиям 20 наиболее развитых регионов России в 2013–2016 гг. имели устойчивость развития в 5,6 раз выше, чем 20 наименее инновационно развитых регионов страны. Аналогично группа инновационных регионов имела в 2,5 раза более высокий конкурентный индекс качества жизни, чем у наименее инновационных. Инновационный потенциал и инновационная конкурентная привлекательность должны стать важнейшими целевыми регулируемыми параметрами стратегического развития регионов России, измерителями эффективности деятельности территориальных институтов развития.

Целью данного исследования является создание и апробирование методических инструментов анализа различий территориального пространства России с точки зрения инновационного потенциала и инновационной привлекательности регионов с последующим выявлением конкурентных преимуществ и недостатков, дифференцированным по инновационным характеристикам и группам регионов. В качестве задач данной работы намечено предложить методологию для исследования различий территориального пространства и выработки путей повышения инновационной привлекательности регионов:

- ранжирование регионов и плотность конкурентного пространства России по инновационной привлекательности по типологическим группам;
- распределение долей регионов в территориальном пространстве России с повышенным и пониженным уровнем инновационной привлекательности;
- различия уровня и динамики частных показателей регионов по типологическим группам инновационной привлекательности;
- выявление важнейших конкурентных преимуществ и недостатков для определенных групп или отдельных регионов для повышения их рейтинговых позиций в инновационном конкурентном пространстве России.

Разрабатываемые методические приемы исследований и анализа инновационного развития апробируются на фактических данных региональной статистики за 2018 г. и оцениваются с точки зрения непротиворечивости результатов со структурой инновационного потенциала регионов. Ранжирование регионов России по инновационной привлекательности возможно на основании большего или меньшего числа показателей, отражающих инновационные преимущества региона. Оценка и ранжирование на основе малого числа показателей страдает сужением широты понятия инновационного потенциала и инновационной привлекательности, игнорируя важные в современных условиях позитивные или негативные стороны инновационного пространства. С другой стороны, применение чрезмерно большого числа показателей увеличивает трудоемкость сбора первичной информации, усложняет расчеты, обесценивает важнейшие из них. Так, например, Г. И. Абдрахманова, С. В. Артемов, П. Д. Бахтин и др. используют свыше 55 показателей, разделенных на четыре группы, для оценки этих факторов [7]. На наш взгляд, это достаточно комплексный подход, но затруднительный с точки зрения сбора статистики, анализа влияния частных показателей на итоговые оценки, а также наличия возможных погрешностей из-за значительной дифференциации весовости отдельных показателей [8, 13, С. 12–18, 17]. Менее сложные подходы к измерению инновационной привлекательности, базирующиеся на ограниченном количестве показателей инновационной деятельности в регионах, не позволяют измерить все этапы инновационной деятельности в пределах цикла «исследование — разработка».

Нами применена методика оценки инновационной привлекательности регионов на основе 10 частных показателей, отображающих интенсивность научно-

исследовательских и опытно-конструкторских работ в организациях региона, применение результатов научных исследований и разработок в производстве, импорт научных знаний в виде новых технологий, а также объем инвестиций в новое или обновленное оборудование, потенциально отображающий возможность применения инноваций, олицетворенных в новых станках и машинах, в том числе импортируемых. Из всего многообразия социально-экономических показателей, приведенных в официальных статистических данных, мы отобрали те, которые наиболее адекватно отражают описываемое нами явление, для основных этапов процесса «исследование — производство» [1, С. 45–48]. Обобщение и усреднение частных оценок инновационных свойств территории позволяет ранжировать их в единый ряд по инновационному потенциалу и инновационной привлекательности.

В данном исследовании были применены следующие 10 показателей, отражающих инновационный процесс развития региона:

- Стадия разработки научных знаний:
 - П1 — Численность занятых в науке, исследованиях и разработках на 10 тыс. занятых в экономике (человек);
 - П2 — Доля внутренних затрат на исследования и разработки в ВРП;
 - П3 — Количество выданных патентов на 1000 занятых в экономике;
 - П4 — Соотношение затрат на технологические инновации, научную деятельность и разработки;
 - П5 — Доля затрат на технологические инновации в ВРП.
- Стадия применения научных знаний:
 - П6 — Удельный вес инновационной продукции в объеме продукции обрабатывающих производств;
 - П7 — Распространение и применение информационных и коммуникационных цифровых технологий в организациях;
 - П8 — Затраты на информационные и коммуникационные технологии на 1000 занятых;
 - П9 — Удельный вес машино- и приборостроения в производстве обрабатывающей продукции региона;
 - П10 — Доля инвестиций в основной капитал в обрабатывающие производства, транспорт, связь и производство электроэнергии в ВРП, %.

Разноразмерные частные показатели для возможности их суммирования в обобщенную оценку предварительно пересчитываются в балльную форму в диапазоне от 1 до 100 баллов, а сумма частных балльных оценок делится на число частных показателей. Таким образом, обобщенная оценка остается теоретически в том же диапазоне от 1 до 100 баллов. Но в практике не бывает, что какой-то регион получает все низкие или высокие оценки, поэтому диапазон обобщенных оценок существенно сужается. Полученный ряд балльных оценок ранжируется и каждому региону присваивается ранг в зависимости от занимаемой позиции относительно других регионов России.

Таким образом, обобщенная оценка инновационного потенциала региона учитывает и складывается из оценок примененных частных показателей, ха-

рактирующей конкурентную привлекательность (позиции) региона по способности или результатам реализации определенных частей всего инновационного процесса, от научных исследований и разработок до применения новой техники и технологий в экономике.

Отдельные регионы могут быть потенциально привлекательными по ресурсам, или структуре экономики, или по инвестициям в расширение и обновление производства для большего или меньшего участия в той или иной стадии инновационного процесса [14, С. 104–108]. Например, регионы с высоким насыщением образовательных учреждений инновационно привлекательны для размещения и эффективной работы научно-исследовательских учреждений; регионы, имеющие машино- и приборостроительные предприятия инновационно привлекательны для конструкторско-изобретательской деятельности с целью создания новых машин, механизмов, приборов и производства новой конкурентоспособной продукции; развивающиеся регионы, там, где создаются новые предприятия, новая инфраструктура, идут значительные инвестиции, способны и должны насыщать поток этих инвестиций новой техникой и технологиями. В определенных регионах создана инновационная привлекательность для реализации нескольких этапов инновационного процесса, у других территорий пока этих возможностей не имеется. От сочетания этих условий инновационной привлекательности и по участию регионов в инновационном процессе «исследование — производство» зависит инновационный конкурентный потенциал регионов.

Расчеты инновационного потенциала и ранжирование регионов на основе частных и обобщенного показателей приведены в таблице 1 и 2 на основе статистических данных за 2018 г. [12]. Для распределения регионов по типологическим группам с точки зрения инновационного потенциала весь диапазон балльных оценок между самым инновационным регионом в ряду (Московская область — 66,2 балла, 1 рейтинговая позиция) и регионом с самой низкой оценкой инновационного потенциала (Республика Дагестан — 10,7 балла, 85 рейтинговая позиция) делится на пять равномерных поддиапазонов: $(66,2 - 10,7) / 5 = 11,1$ баллов в каждом.

Распределение регионов на группы по конкурентному потенциалу на основе обобщенных оценок вовлеченности регионов в инновационный процесс открывает новые возможности анализа инновационного пространства России и выявления отраслевых и региональных закономерностей инновационной активности на различных этапах процесса «исследование — производство».

Распределение регионов на группы по инновационному потенциалу приведено в таблице 1. В первую типологическую группу, которую мы назвали с высоким инновационным потенциалом, вошли пять крупных регионов, включая Москву, Санкт-Петербург, Нижегородскую область и республику Татарстан. Во вторую типологическую группу с повышенным инновационным потенциалом вошло 10 регионов. Далее, соответственно, в третью группу со средним инновационным потенциалом вошло 34 региона; в 4 группу

с пониженным инновационным потенциалом попало 25 регионов и в пятую с низким инновационным потенциалом — 11 регионов России.

Выбранные нами типологические группы базируются на равных диапазонах конкурентной привлекательности: не более чем 11,1 балла различий в пределах каждой группы. Для того чтобы оценить весомость групп в общем инновационном пространстве России можно воспользоваться данными либо по числу регионов в группе, либо численностью занятых в экономике по каждой группе. Если взять первое из этих оснований — взвешивать группы по числу регионов, то окажется (см. таблицу 2), что в группах 3, 4 и 5 со средней, пониженной и низкой инновационной привлекательностью сосредоточено более 82% регионов, что не совсем правильно характеризует инновационное пространство России. Дело в том, что в первые группы вошли крупные регионы с большой среднегодовой численностью занятых в экономике, а регионы с низкой инновационной привлекательностью, как правило, имеют в несколько раз меньшую численность занятых в экономике. Если воспользоваться вторым критерием и оценивать весомость инновационных групп регионов по численности занятых в экономике, то, как видно из таблицы 2, происходит смещение инновационной привлекательности на первые три группы, в которые входит свыше 80% инновационно привлекательных регионов. В данном случае четвертая и пятая группы с пониженной и низкой инновационной привлекательностью включают в себя в большинстве случаев регионы с численностью от 30 до 400 тысяч занятых в экономике. И лишь Алтайский край, Волгоградская область и республика Дагестан в этих группах имеют среднегодовую численность занятых в экономике более миллиона человек. Из этого можно сделать вывод, что крупные регионы со значительной долей занятых имеют повышенный уровень инновационной привлекательности по сравнению с малыми регионами со значительно меньшей среднегодовой численностью занятых в экономике. В пятую группу с низким инновационным потенциалом вошло большинство небольших регионов.

Типологическую группировку регионов можно оценить и по показателю плотности инновационного конкурентного пространства, под чем мы понимаем количество регионов, приходящихся на 10 баллов различий по обобщенной оценке инновационного потенциала. Применяв этот индикатор, мы видим, что наибольшая плотность инновационного конкурентного пространства наблюдается в третьей и четвертой группах со средней и пониженной инновационной привлекательностью. В этих двух группах последовательно ранжированные регионы могут отличаться по балльным оценкам всего на доли балла. Например, Тамбовская область и республика Башкортостан, занимающие соответственно 19 и 20 места при ранжировании по инновационному потенциалу отличаются на 0,2 балла. Некоторые регионы получили даже округленно равные обобщенные оценки инновационного потенциала, например, Тульская область и республика Мордовия, Рязанская и Челябинская области, Сахалинская и Кировская области

Ранжирование и типология регионов в конкурентном пространстве России по инновационному потенциалу, 2018 г.

Регион	Обобщенная оценка		Средне-годовая численность занятых в экономике
	Баллы	Ранг в пространстве 85 регионов	
<i>Группа 1 с высоким инновационным потенциалом (диапазон 66,2–55,1 баллов)</i>			
Московская область	66,2	1	3385,7
г. Санкт-Петербург	65,8	2	3151,6
Нижегородская область	62,8	3	1633,1
Республика Татарстан	56,8	4	1944,3
г. Москва	56,0	5	8838,2
<i>Группа 2 с повышенным инновационным потенциалом (диапазон 55,1–44,0 баллов)</i>			
Томская область	54,5	6	508,7
Калужская область	53,1	7	503
Пермский край	52,8	8	1155,6
Ульяновская область	51,8	9	570,9
Самарская область	50,9	10	1652,9
Хабаровский край	50,1	11	691,8
Ярославская область	46,7	12	622,2
Свердловская область	46,3	13	2038
Тюменская область без АО	45,6	14	729,5
Ленинградская область	44,9	15	778,4
<i>Группа 3 со средним инновационным потенциалом (диапазон 43,9–32,9 баллов)</i>			
Воронежская область	43,8	16	1110,2
Тверская область	43,6	17	605
Чувашская Республика	43,6	18	516,8
Тамбовская область	43,5	19	466
Республика Башкортостан	43,3	20	1685,3
Удмуртская Республика	42,7	21	700,5
Пензенская область	42,3	22	604,8
Республика Бурятия	41,5	23	382,3
Тульская область	41,0	24	715,1
Республика Мордовия	41,0	25	379,9
Ростовская область	40,9	26	1935,7
Рязанская область	40,8	27	498,3
Челябинская область	40,8	28	1756,2
Белгородская область	40,7	29	752,6
Владимирская область	40,4	30	628,2
Омская область	40,3	31	891,7
Красноярский край	39,9	32	1406,4
Липецкая область	39,4	33	566,1
Новосибирская область	39,2	34	1327
Курская область	39,1	35	510,8
<i>Группа 4 с пониженным инновационным потенциалом (диапазон 32,8–21,8 баллов)</i>			
Приморский край	38,8	36	971
Архангельская область без АО	38,0	37	498,7
Саратовская область	37,6	38	1051,4
Сахалинская область	37,6	39	279,7
Кировская область	37,5	40	585,4
Краснодарский край	36,9	41	2603,1
Республика Саха (Якутия)	36,8	42	497
Оренбургская область	35,8	43	920,6
Иркутская область	35,8	44	1084,8
Калининградская область	35,7	45	479,9
Ставропольский край	35,3	46	1249,9
Смоленская область	34,1	47	432,5
ХМАО	33,8	48	1085,7
г. Севастополь	33,7	49	198,8
<i>Группа 4 с пониженным инновационным потенциалом (диапазон 32,8–21,8 баллов)</i>			
Республика Марий Эл	32,5	50	281,4
Новгородская область	32,1	51	284,4
Брянская область	31,8	52	523
Амурская область	31,7	53	387,9
Магаданская область	31,4	54	91,6
Чукотский АО	31,3	55	33,3
Орловская область	30,0	56	314,5
Курганская область	29,7	57	326
Ивановская область	29,4	58	444,9
Костромская область	29,4	59	282,2
Забайкальский край	29,1	60	467
Республика Крым	28,8	61	841,4
Псковская область	28,7	62	282,7
Алтайский край	28,6	63	1023,4
Волгоградская область	28,1	64	1140,6
Мурманская область	27,9	65	363,9
Вологодская область	27,7	66	530,3
Астраханская область	27,7	67	470,7
Еврейская АО	27,7	68	65,2
Республика Коми	26,2	69	408,9
Республика Карелия	25,3	70	269,8
ЯНАО	24,5	71	417,7
Республика Адыгея	23,7	72	151,6
Кемеровская область	23,2	73	1195
Ненецкий автономный округ	22,3	74	31,8

Таблица 1 (продолжение).
Ранжирование и типология регионов в конкурентном
пространстве России
по инновационному потенциалу, 2018 г.

Регион	Обобщенная оценка		Средне- годовая численность занятых в экономике
	Баллы	Ранг в про- странстве 85 регионов	
<i>Группа 5 с низким инновационным потенциалом (диапазон 21,7–10,7 баллов)</i>			
Карачаево-Черкес- ская Р.	21,7	75	174,7
Республика Хакасия	21,2	76	230,1
Республика Алтай	20,2	77	82,8
Республика Тыва	19,4	78	102,9
Республика Калмыкия	18,6	79	108
Чеченская Республика	18,2	80	519,8
Камчатский край	17,8	81	163,9
Республика Северная Осетия – Алания	17,2	82	297,9
Республика Ингуше- тия	16,9	83	181,1
Кабардино-Балкар- ская Р.	11,8	84	372
Республика Дагестан	10,7	85	1118,3

Примечание: разработано авторами по данным сборника
«Регионы России. Социально-экономические показатели» [12].

и другие. Это означает, что в данных группах даже незначительные улучшения частных показателей у определенных регионов может повысить их положение на несколько ранговых позиций. В то же время в группах регионов с высокой и повышенной инновационной привлекательностью для улучшения ранговых позиций необходимы значительно большие усилия по улучшению инновационности развития предприятий и организаций. Так, например, Ленинградской, Тюменской, Свердловской и Ярославской областям для перемещений во второй группе на несколько позиций требуется повысить свой инновационный потенциал на 5–6 баллов, что за короткий промежуток времени сделать достаточно трудно. Таким образом, чем выше показатель плотности инновационного конкурентного пространства в группах регионов, тем большие возможности имеются у регионов улучшать свои рейтинговые конкурентные позиции, перемещаясь из аутсайдеров в более высокие инновационные группы. В перспективе необходимо повышать плотность инновационного пространства всех регионов, что будет способствовать наращиванию уровня инновационного потенциала страны за счет уменьшения и устранения региональных различий в научно-технологическом развитии.

Для проверки качественных свойств распределения регионов по типологическим группам инновационной привлекательности можно воспользоваться несколькими априорно верными критериями. Во-первых, большую инновационную привлекательность при прочих равных условиях должны иметь регионы

с большей концентрацией экономически активного населения. В таких регионах обычно выше уровень образованности населения, развита инфраструктура, и они более агломерированы, следовательно, такие регионы имеют большие возможности для научной и инновационной деятельности.

Если сопоставить средние значения численности занятых в расчете на один регион по группам (таблица 2), то можно увидеть неуклонное снижение средней численности занятых по регионам от первой группы с высокой инновационной привлекательностью к пятой группе с низкой инновационной привлекательностью. Так, в высшей группе средняя численность занятых на регион составляет 3790 тысяч человек, во второй группе – 925 тысяч, третьей – 864 тысячи, четвертой – 425, а в пятой – 304 тысячи человек. Таким образом, по данному критерию распределения регионов по группам подтверждает первоначальную гипотезу, что более крупные регионы более благоприятны для высокой инновационной деятельности.

Другими критериями оценки доброкачественности типологического распределения регионов по инновационной привлекательности могут быть оценки по частным показателям инновационного процесса (см. нижнюю часть табл. 2). Так, на примере от первой до пятой группы видно, что оценки концентрации ресурсов для инновационного развития, измеряемые по численности занятых в науке, исследованиях и разработках и по доле внутренних затрат на исследования и разработки в ВРП дают понижающиеся ряды соответственно по первому показателю 86,4; 39,5; 22,1; 9,7; 9,0 баллов в среднем по группам; по второму показателю последовательность 74,4; 49,3; 24,2; 9,1; 10,4 также подтверждает распределение, что имеющие большие ресурсы регионы попали в более инновационно привлекательные группы типологического распределения. Такие же закономерности просматриваются по данным таблицы 2 и по частным показателям результативности инновационного процесса – оценки регионов по количеству выданных патентов на 1000 занятых в экономике и оценке регионов по удельному весу инновационной продукции. Эти показатели в первой группе с высокой инновационной привлекательностью составляют 66,2 балла и 58,8 балла, а в последних двух группах снижаются соответственно до 8,2 и 1,9 и 19,1 и 18,9 балла, это также подтверждает, что регионы с высокими значениями этих показателей попали в более высокие группы по инновационной привлекательности.

Еще одним критерием, который можно применить для оценки приемлемости методики и обоснованности типологического распределения регионов по группам с различной инновационной привлекательностью, является показатель удельного веса машино- и приборостроения в производстве обрабатываемой продукции региона. Инновационные процессы успешнее развиваются в области машино- и приборостроения, следовательно, оценка степени машино- и приборостроения является характеристикой предрасположенности региона для инновационности развития. Регионы, имеющие значительную часть предприятий машино- и приборостроения,

Суммарные и средние показатели регионов по типологическим группам регионов инновационного потенциала (ИП), 2018 г.

Суммарные и средние показатели	Размерность	Типологические группы инновационного потенциала				
		группа 1 с высоким ИП	группа 2 с повышенным ИП	группа 3 со средним ИП	группа 4 с пониженным ИП	группа 5 с низким ИП
<i>Суммарные показатели:</i>						
Число регионов в группе	ед.	5	10	34	25	11
Среднегодовая численность занятых, тыс.чел., 2018	тыс. чел.	18952,9	9251	29377,4	10629,2	3351,5
Доля группы в инновационном конкурентном пространстве России:	% по числу регионов	5,9	11,8	40	29,4	12,9
	%по численности занятых	26,5	12,9	41,1	14,8	4,7
Плотность инновационного конкурентного пространства	число регионов на 10 баллов ИП	4,5	9	30,6	22,5	9,9
<i>Средние обобщенная и частные показатели по группам в расчетах на 1 регион:</i>						
Численность занятых	тыс. чел.	3790,6	925,1	864,0	425,2	304,7
Обобщенная балльная оценка инновационного потенциала	баллы	61,5	49,7	39,3	28,4	17,6
Оценка по численности занятых в науке, исследованиях и разработках	Баллы	86,4	39,5	22,1	9,7	9,0
Оценка по доли внутренних затрат на исследования и разработки в ВРП	Баллы	74,4	49,3	24,2	9,1	10,4
Оценка по количеству выданных патентов на 1000 занятых в экономике	Баллы	81,0	49,0	32,8	28,4	11,3
Оценка по доли затрат на технологические инновации в ВРП	Баллы	66,2	52,5	46,4	8,2	1,9
Оценка по удельному весу инновационной продукции в объеме продукции обрабатывающих производств	Баллы	58,8	56,3	40,1	19,1	18,9
Оценка по распространению и применению информационных и коммуникационных цифровых технологий в организациях	Баллы	85,2	57,8	49,3	39,6	24,9
Оценка по удельному весу машино- и приборостроения в производстве обрабатывающей продукции региона	Баллы	57,6	63,0	45,9	31,5	22,5

Примечание: разработано авторами по данным сборника «Регионы России. Социально-экономические показатели» [12]

являются более инновационно привлекательными, так как инновационный процесс имеет материально-структурную базу для успешного внедрения новых технических и технологических решений. Таким образом, можно считать, что выбранные критерии и показатели инновационной привлекательности регионов обеспечили достаточно качественное типологическое распределение регионов по группам инновационной привлекательности. Рассмотренные выше критериальные проверки ранжирования и типологизации регионов по инновационной при-

влекательности подтвердили на практике научную доброкачественность методики и достаточность для оценки примененных показателей.

Весьма важным моментом изучения инновационного потенциала регионов является вопрос о его зависимостях от частных показателей инновационной привлекательности. Регионы значительно различаются по структуре инновационного потенциала, одни имеют значительную научно-исследовательскую базу, другие — машиностроительную и приборостроительную экономику, специализируются на кон-

структурских работах и (или) производстве новой продукции, третьи широко применяют инвестиции для обновления производственного оборудования и технологий за счет покупаемой насыщенной в большей или меньшей степени инновациями техники. Тесное взаимодействие регионов с разной структурой инновационного потенциала может обеспечить высокую эффективность научно-технического развития страны. В связи с этим научный интерес представляет определение насколько тот или иной регион отличается от других по степени инновационной конкурентной привлекательности и выявление того, когда это становится значительным конкурентным преимуществом или недостатком для территории.

В таблице 3 приводятся балльные оценки регионов, вошедших в пять типологических групп инновационной конкурентной привлекательности по обобщенной оценке и по частным показателям. У некоторых регионов баллы по частным показателям существенно отличаются в меньшую или большую сторону от баллов данного региона по обобщенной оценке. Для выделения конкурентных преимуществ или недостатков регионов нами предлагается прием выделения регионов, которые существенно отличаются по рангам частных показателей от ранга региона по обобщенной балльной оценке. Например, как видно из таблицы, Московская область занимает первое место по обобщенному показателю инновационной конкурентной привлекательности, имея 66,2 балла, но по трем показателям (численности занятых в науке, исследованиях и разработках на 10 тыс. занятых в экономике, доле внутренних затрат на исследования и разработки и количеству выданных патентов на 1000 занятых в экономике), имеет соответственно 100, 88 и 100 баллов. По данным показателям, вследствие того, что их балльные оценки существенно отличаются в лучшую сторону от обобщенной балльной оценки по первой группе регионов, мы считаем, у Московской области имеются существенные преимущества по данным индикаторам, и к цифре балльной оценки по этим показателям добавляем знак «+». Аналогично по частным показателям, по которым балльная оценка региона существенно хуже, чем по обобщенной оценке, ставится знак «-». По показателям, где различие в пределах 1/3 диапазона мы ставим знак «=» и считаем их равно конкурентными. Разницу «существенности» для отнесения различий рангов по частному и обобщенному показателям присвоения знака «+», «-» или «=» в данном исследовании мы определили по формулам (1-3):

Повышенную инновационную привлекательность региона i в группе ξ ; обозначается в таблице знаком «+» и определяем по формуле:

$$B_{ij}^{чп} - B_j^{об} > \frac{1}{3} \bar{B}_\xi^{об} \quad (1)$$

Пониженная инновационная привлекательность региона i в группе ξ ; обозначается в таблице знаком «-»:

$$B_{ij}^{чп} - B_j^{об} < -\frac{1}{3} \bar{B}_\xi^{об} \quad (2)$$

Примерно равная инновационная привлекательность региона i в группе ξ ; обозначается в таблице знаком «=» и определяем:

$$-\frac{1}{3} \bar{B}_\xi^{об} \leq B_{ij}^{чп} - B_j^{об} \leq \frac{1}{3} \bar{B}_\xi^{об} \quad (3)$$

Где:
 $B_{ij}^{чп}$ – балльная оценка инновационной привлекательности по i показателю j региона;
 $B_j^{об}$ – обобщенная балльная оценка инновационной привлекательности j региона;
 $\bar{B}_\xi^{об}$ – средняя балльная оценка инновационной привлекательности по ξ группе.

Число показателей в данном исследовании: $1 \leq i \leq 10$

Число регионов: $1 \leq j \leq 85$

Число групп: $1 \leq \xi \leq 5$

Результаты расчетов представлены в таблице 3. Рассмотрим методику проведения анализа этих данных и кратко опишем результаты. Во-первых, проанализируем таблицу 3 по горизонтали, то есть по строкам регионов. В каждой строке приведены балльные оценки по конкретному частному показателю конкурентного потенциала по региону. Если оценки частного показателя выходят за границу обобщенной оценки, после показателя ставится знак «+» или «-». Так, например, в первой группе регионов республика Татарстан по потенциалу числа научных работников и доле затрат на НИР получила в 1,7 и соответственно в 1,9 раза более низкие оценки, чем обобщенная оценка ее инновационного потенциала (56,8 балла). Это показывает определенную диспропорцию в структуре инновационного развития данного региона. Такая диспропорция в структуре инновационного потенциал обнаруживается у Москвы по показателю соотношения затрат на технологические инновации по отношению к объему научных исследований. Во второй группе контрасты в структуре инновационного потенциала прослеживаются в Калужской области по пропорционально низкому показателю производства новой продукции; в Хабаровском крае по показателю научных исследований; и так далее. Соответственно этим регионам аналитический анализ в таблице дает тревожный сигнал «-». Многие регионы по некоторым показателям получили сигнал «+», то есть наличие конкурентного преимущества по таким показателям перед другими регионами типологической группы. Так, во второй типологической группе позитивно выделяется Томская область по показателям научных исследований и наличию патентов на изобретения; Калужская область – на высокой доле машиностроения в обрабатывающей промышленности; Ленинградская область по высокой доле инвестиций в основной капитал в обрабатывающей промышленности и тому подобные примеры. Эта информация может быть полезна для повышения конкурентных инновационных позиций региона путем либо устранения отставания по тому или иному направлению, или, наоборот, используя имеющиеся конкурентные преимущества.

Таблица 3.
Различные регионов по степени инновационной конкурентоспособности (степень И¹) по частным показателям

Регион	Общая оценка		П1 ²		П2		П3		П4		П5		П6		П7		П8		П9		П10	
	Валы	Степень ИК	Валы	Степень ИК	Валы	Степень ИК	Валы	Степень ИК	Валы	Степень ИК	Валы	Степень ИК	Валы	Степень ИК	Валы	Степень ИК	Валы	Степень ИК	Валы	Степень ИК	Валы	Степень ИК
<i>Группа 1 с высоко инновационной привлекательностью</i>																						
Московская область	100	+	88	+	100	+	40	-	70	=	57	=	81	=	30	-	52	=	44	-		
г. Санкт-Петербург	100	+	87	+	100	+	26	-	56	=	59	=	100	+	11	-	82	=	37	-		
Нижегородская область	100	+	100	+	39	-	45	=	100	+	65	=	66	=	1	-	61	=	51	=		
Республика Татарстан	33	-	30	-	66	=	55	=	72	=	92	+	79	+	36	-	54	=	51	=		
г. Москва	99	+	67	=	100	+	19	-	33	-	21	-	100	+	53	=	39	=	29	-		
<i>Группа 2 с повышенной инновационной привлекательностью</i>																						
Томская область	86	+	86	+	99	+	36	-	66	=	52	=	45	=	1	-	57	=	17	-		
Калужская область	80	+	57	=	48	=	50	=	58	=	12	-	63	=	12	-	96	+	55	=		
Пермский край	44	=	44	=	49	=	52	=	61	=	86	+	73	+	31	-	36	-	52	=		
Ульяновская область	46	=	94	+	74	+	18	-	50	=	58	=	25	-	12	-	91	+	50	=		
Самарская область	30	-	37	=	53	=	52	=	55	=	68	+	35	=	37	=	89	+	53	=		
Хабаровский край	12	-	11	-	26	-	57	=	51	=	88	+	60	=	52	=	86	+	58	=		
Ярославская область	51	=	37	=	44	=	40	=	30	-	55	=	81	+	4	-	79	+	46	=		
Свердловская область	52	=	51	=	47	=	50	=	53	=	38	=	67	+	25	-	43	=	37	=		
Тюменская область без АО	44	=	49	=	36	=	24	-	24	-	92	+	57	=	47	=	12	-	71	+		
Ленинградская область	48	=	27	-	14	-	57	=	77	+	14	-	72	+	8	-	41	=	91	+		
<i>Группа 3 средней инновационной привлекательностью</i>																						
Воронежская область	51	=	33	=	59	+	51	=	42	=	40	=	57	+	1	-	51	=	53	=		
Тверская область	31	=	41	=	37	=	54	=	73	+	25	-	29	-	17	-	72	+	57	+		

¹ Знак «+» означает повышенную конкурентную привлекательность, знак «=» – приближенно равно конкурентные свойства, знак «-» – пониженную конкурентную привлекательность по данному показателю.

² П1 – Численность занятых в науке, исследованиях и разработках на 10 тыс. занятых в экономике (человек)

П2 – Доля внутренних затрат на исследования и разработки в ВРП

П3 – Количество выданных патентов на 1000 занятых в экономике

П4 – Соотношение затрат на технологические инновации, научную деятельность и разработки

П5 – Доля затрат на технологические инновации в ВРП

П6 – Удельный вес инновационной продукции в объеме продукции обрабатывающих производств

П7 – Распространение и применение информационных и коммуникационных цифровых технологий в организациях

П8 – Затраты на информационные и коммуникационные технологии на 1000 занятых

П9 – Удельный вес машино- и приборостроения в производстве обрабатывающей продукции региона

П10 – Доля инвестиций в основной капитал в обрабатывающие производства, транспорт, связь и производство электроэнергии в ВРП, в %

Чувашская Республика	43,6	15	-	28	-	31	=	51	=	47	=	53	=	65	+	31	=	86	+	29	-
Тамбовская область	43,5	9	-	10	-	25	-	59	+	51	=	52	=	75	+	50	=	53	=	51	=
Республика Башкортостан	43,3	23	-	28	-	51	=	52	=	53	=	53	=	50	=	50	=	36	=	37	=
Удмуртская Республика	42,7	12	-	14	-	39	=	53	=	31	=	73	+	51	=	50	=	82	+	22	-
Пензенская область	42,3	50	=	51	=	29	-	51	=	55	=	54	=	40	=	1	-	58	+	34	=
Республика Бурятия	41,5	13	-	14	-	12	-	57	+	53	=	18	-	58	+	36	=	100	+	54	=
Тульская область	41,0	29	=	44	=	28	=	52	=	62	+	54	=	45	=	20	-	13	-	63	+
Республика Мордовия	41,0	11	-	16	-	26	-	55	+	49	=	86	+	28	=	22	-	65	+	52	=
Ростовская область	40,9	31	=	34	=	40	=	51	=	53	=	35	=	58	+	14	-	62	+	31	=
Рязанская область	40,8	25	-	19	-	62	+	53	=	41	=	30	=	52	=	19	-	59	+	48	=
Челябинская область	40,8	45	=	54	+	28	=	48	=	53	=	34	=	60	+	10	-	32	=	44	=
Белгородская область	40,7	8	-	8	-	42	=	68	+	64	+	69	+	78	+	51	=	3	-	16	-
Владимирская область	40,4	42	=	44	=	52	=	44	=	39	=	18	-	68	+	8	-	47	=	42	=
Омская область	40,3	25	-	32	=	46	=	63	+	100	+	13	-	43	=	20	-	9	-	52	=
Красноярский край	39,9	28	=	44	=	38	=	52	=	67	+	23	-	41	=	40	=	16	-	50	=
Липецкая область	39,4	2	-	2	-	13	-	100	+	64	+	43	=	51	=	58	+	10	-	51	=
Новосибирская область	39,2	75	+	64	+	62	+	11	-	19	-	35	=	41	=	11	-	53	+	21	-
Курская область	39,1	25	-	25	-	74	+	26	-	14	-	81	-	27	=	19	-	40	=	60	+
Приморский край	38,8	30	=	37	=	25	=	16	-	12	-	48	=	46	=	28	=	95	+	51	=
Архангельская обл. без АО	38,0	8	-	11	-	26	=	43	=	10	-	63	+	41	=	52	+	71	+	55	+
Саратовская область	37,6	27	=	23	-	39	=	51	+	31	=	15	-	30	=	51	+	56	+	53	+
Сахалинская область	37,6	11	-	4	-	1	-	100	+	100	+	10	-	63	+	70	+	7	-	10	-
Кировская область	37,5	14	-	24	-	31	=	53	+	54	+	48	=	32	=	30	=	47	=	42	=
Краснодарский край	36,9	12	-	9	-	26	=	61	+	53	+	52	+	40	=	51	+	11	-	54	+
Республика Саха (Якутия)	36,8	21	-	10	-	22	-	53	+	24	=	72	+	37	=	51	+	18	-	60	+
Оренбургская область	35,8	2	-	2	-	14	-	92	+	61	+	40	=	51	+	56	+	10	-	30	=
Иркутская область	35,8	18	-	13	-	24	=	58	+	54	+	9	-	28	=	53	+	44	=	57	+
Калининградская область	35,7	10	-	9	-	22	-	44	=	9	-	1	-	43	=	51	+	98	+	70	+
Ставропольский край	35,3	9	-	10	-	16	-	55	+	34	=	56	+	77	+	38	=	27	=	31	=
Смоленская область	34,1	8	-	21	-	12	-	52	+	40	=	13	-	41	=	51	+	46	=	57	+
ХМАО	33,8	4	-	2	-	3	-	100	+	64	+	13	-	56	+	77	+	18	-	1	-
г. Севастополь	33,7	26	=	42	=	61	+	1	-	1	-	34	=	75	+	29	=	64	+	4	-
<i>Группа 4 с повышенной инновационной привлекательностью</i>																					
Республика Марий Эл	32,5	2	-	4	-	62	+	56	+	17	-	12	-	31	=	55	+	56	+	30	=
Новгородская область	32,1	33	=	27	=	28	=	24	=	14	-	9	-	77	+	19	-	26	=	64	+

Брянская область	31,8	4	-	15	-	45	+	38	=	12	-	14	-	35	=	60	+	63	+	32	=
Амурская область	31,7	5	-	6	-	30	=	51	+	10	-	25	=	27	=	54	+	9	-	100	+
Магаданская область	31,4	31	=	18	-	17	-	8	-	3	-	52	+	47	+	51	+	53	+	34	=
Чукотский АО	31,3	нд	нд	нд	нд	1	-	нд	нд	1	-	100	+	37	=	нд	нд	12	-	37	=
Орловская область	30,0	10	-	9	-	34	=	51	+	15	-	6	-	35	=	50	+	60	+	30	=
Курганская область	29,7	7	-	5	-	31	=	52	+	11	-	20	-	13	-	50	+	81	+	27	=
Ивановская область	29,4	5	-	12	-	99	+	12	-	3	-	2	-	55	+	51	+	34	=	21	=
Костромская область	29,4	1	-	2	-	23	=	54	+	9	-	42	+	26	=	67	+	36	=	34	=
Забайкальский край	29,1	3	-	3	-	4	-	52	+	9	-	16	-	23	=	57	+	72	+	52	+
Республика Крым	28,8	10	-	14	-	24	=	14	-	4	-	5	-	33	=	52	+	32	=	100	+
Псковская область	28,7	1	-	4	-	20	=	52	+	9	-	16	-	45	+	56	+	68	+	16	-
Алтайский край	28,6	10	-	12	-	30	=	52	+	22	=	14	-	36	=	35	=	37	=	38	=
Волгоградская область	28,1	15	-	15	-	38	+	50	+	17	-	11	-	35	=	39	+	7	-	54	+
Мурманская область	27,9	28	=	20	=	14	-	14	-	6	-	5	-	53	+	46	+	27	=	66	+
Вологодская область	27,7	3	-	3	-	21	=	51	+	6	-	9	-	46	+	68	+	2	-	68	+
Астраханская область	27,7	4	-	3	-	28	=	51	+	6	-	4	-	49	+	54	+	68	+	10	-
Еврейская АО	27,7	нд	нд	нд	нд	40	+	нд	нд	3	-	22	=	25	=	нд	нд	3	-	73	+
Республика Коми	26,2	17	=	11	-	15	-	42	+	11	-	19	-	38	+	54	+	4	-	51	+
Республика Карелия	25,3	22	=	14	-	36	+	20	=	6	-	20	-	49	+	33	=	15	-	38	+
ЯНАО	24,5	1	-	1	-	11	-	66	+	2	-	1	-	47	+	100	+	2	-	14	-
Республика Адыгея	23,7	7	-	8	-	11	-	22	=	4	-	42	+	43	+	51	+	4	-	45	+
Кемеровская область	23,2	3	-	3	-	19	=	50	+	5	-	10	-	43	+	55	+	16	=	28	=
Ненецкий АО	22,3	1	-	1	-	нд	нд	нд	нд	1	-	1	-	43	+	100	+	1	-	1	-
<i>Группа 5 с низкой инновационной привлекательностью</i>																					
Карачаево-Черкесская Р.	21,7	16	=	24	=	8	-	1	-	1	-	2	-	33	+	13	-	63	+	56	+
Республика Хакасия	21,2	1	-	1	-	2	-	52	+	3	-	1	-	16	=	77	+	28	+	31	+
Республика Алтай	20,2	5	-	6	-	14	-	9	-	1	-	12	-	48	+	55	+	1	-	51	+
Республика Тыва	19,4	17	=	18	=	1	-	1	-	1	-	100	+	17	=	31	+	1	-	7	-
Республика Калмыкия	18,6	5	-	2	-	18	=	1	-	1	-	71	+	8	-	51	+	5	-	24	=
Чеченская Республика	18,2	1	-	4	-	5	-	9	-	1	-	1	-	12	-	52	+	61	+	36	+
Камчатский край	17,8	27	+	24	+	1	-	7	-	4	-	3	-	47	+	47	+	1	-	17	=
Респ. Сев. Осетия – Алания	17,2	8	-	8	-	32	+	3	-	1	-	2	-	30	+	23	+	14	=	51	+
Республика Ингушетия	16,9	2	-	5	-	1	-	нд	нд	нд	нд	3	-	55	+	51	+	1	-	17	=
Кабардино-Балкарская Р.	11,8	12	=	17	=	22	+	14	=	5	-	4	-	7	=	1	-	18	+	18	+
Республика Дагестан	10,7	5	=	5	=	20	+	1	-	1	-	9	-	1	-	9	=	55	+	1	-

Примечание: разработано авторами по данным сборника «Регионы России. Социально-экономические показатели» [12]

Обширную полезную информацию может дать рассмотрение и анализ таблицы по вертикали. По положительным знакам по частным показателям у регионов можно выявить зоны территориальной концентрации данного вида инновационного развития. Обилие отрицательных знаков по определенным показателям показывает недостаток внимания или неэффективность усилий по определенным направлениям инновационного развития на территориальном пространстве страны.

Рассмотрим конкретные примеры такого рода аналитической информации, по которым можно будет судить и о полезности такого рода сведений для сбалансирования территориального инновационного развития. Возьмем два первых показателя, характеризующих проведение научных исследований в регионах. Из таблицы видны регионы, где данный вид инновационной деятельности имеет явные преимущества по сравнению с другими регионами в группе. По научным исследованиям в первой группе это Нижегородская и Московская области, Санкт-Петербург; во второй группе — Томская и Новосибирская области; Камчатский край в пятой группе. Это регионы в России, которые свою инновационную активность проявляют в области научно-исследовательских работ. Однако попробуем выявить группы регионов, наиболее преуспевающих в развитии инновационного конкурентного потенциала в конструкторско-технологических разработках и производстве новой продукции. Для анализа выявим регионы с конкурентными преимуществами в своих группах по показателям: ПЗ — количество выданных патентов; П5 — доля затрат на технологические инновации и П6 — удельный вес производства новой продукции (у этих регионов стоит знак «+» по этим показателям). В качестве критерия отбора таких регионов мы приняли присутствие знака «+» по этим показателям, при отсутствии знаков «-» или же по более либеральному подходу по всем трем показателям наличие знаков «=» (равно конкурентные). Всего таких регионов в России оказалось 11: Санкт-Петербург, Московская, Томская, Ульяновская, Самарская, Свердловская и Воронежская области; Пермский край, Чувашская республика; республика Башкортостан и Краснодарский край. Большинство из этих регионов имели повышенные или равно конкурентные оценки по показателю доли машиностроения в обрабатывающей промышленности. Необходимо отметить, что это крайне малая доля (11 из 85) регионов, создающих, латентно защищающих и производящих новую продукцию. В то же время выявление таких маяков эффективной инновационной деятельности крайне важно для изучения и распространения их опыта в других регионах.

Изучение причинно-следственных связей в структуре инновационного потенциала регионов и стран имеет много расширений и продолжений. Однако, полученные результаты позволят уже сделать некоторые выводы и предложения:

1. Предложенный методический подход к оценке, ранжированию и исследованию взаимозависимостей в структуре инновационного пространства регионов позволяет на основе имеющейся статистики региональных показателей получить весьма полезную информацию для выработки путей повышения инновационного развития в каждом из субъектов или их типологических группах. Проверка методологии показала устойчивость и непротиворечивость результатов оценкам социально-экономического развития на основе дополнительных критериальных подходов.

2. Диапазон оценок конкурентного потенциала регионов России чрезмерно широк и по числу регионов, и по взвешенному их экономическому потенциалу. Лишь 15 из 85 регионов с 30% долей занятого населения имеют высокий или повышенный по отношению к среднему по стране уровень инновационного развития. Большинство из других регионов имеет лишь точечные успехи и по развитию своего инновационного потенциала, и конкурентной привлекательности.

3. Исследование количественно подтвердило инновационную привлекательность и структурный состав у 10–12 априорно признаваемых инновационных центров страны, в том числе Санкт-Петербурга, Московской, Новосибирской, Томской, Свердловской областей, Пермского края и ряда других. Количественное подтверждение успехов этих регионов важно для признания их маяками инновационного развития и изучения и распространения их опыта.

4. Тенденции и закономерности инновационного развития стран и регионов достаточно быстро изменяются во времени. Для повышения эффективности управления инновационным развитием необходимо изучать эти изменения в международном масштабе. Для этого кроме всего прочего необходимо изменять статистику инновационного развития, теснее привязывая ее к успехам в экономике, повышению качества жизни, уровню транспортной коммуникативности, развитию образования, медицины, культуры.

* * *

В статье приведены результаты фундаментальных научных исследований, выполненных в ФГБУН ИПРЭ РАН в соответствии с программой фундаментальных научных исследований по теме «Механизмы формирования новых подходов к пространственному развитию экономики Российской Федерации, обеспечивающей устойчивое развитие и связанность ее территорий в условиях глобальных вызовов XXI века» № АААА-А21-12101129083-2.

Список использованных источников

1. Гринчель Б. М., Назарова Е. А. Разработка путей повышения устойчивости, инновационности и конкурентоспособности экономики регионов [Текст]//Инновации. № 9. 2019С. 44–52
2. Гринчель Б. М., Назарова Е. А. Типологии устойчивости развития регионов в контексте инновационности [Текст]//Инновации. № 10 (240). 2018 г. С. 7–16
3. Гринчель Б. М., Назарова Е. А. Влияние образования и научно-инновационной сферы на экономическое развитие и устойчивость регионов Северо-Западного федерального округа [Текст]//Экономика Северо-Запада. № 2 (55). 2017 г. С. 21–36
4. Гринчель Б. М. Российские регионы: конкурентная привлекательность и устойчивость развития [Текст]//Гринчель Б. М. Назарова Е. А. — СПб.: ГУАП, 2019. — 248 с.

5. Движение регионов России к инновационной экономике [Текст]/Под ред. А. Г. Гранберга, С. Д. Валентея; Ин-т экономики РАН. — М.: Наука, 2006. — 402 с.
6. Дорофеева Л. В., Рослякова Н. А. Концепция умных городов как инструмент формирования умной специализации регионов: монография [Текст]/Л. В. Дорофеева, Н. А. Рослякова. — СПб.: Скифия-принт, 2019. — 150 с.
7. Инновационное развитие — основа модернизации экономики России: Национальный доклад. — М.: ИМЭМО РАН, ГУ-ВШЭ, 2008. — 168 с. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.hse.ru/data/760/832/1239/doklad.pdf> дата обращения 01.12.2020
8. Институты развития инноваций в России [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://protown.ru/information/hide/4497.html>, дата обращения 01.12.2020
9. Костылева Н. Е. Инновационные методы повышения конкурентоспособности городов и регионов [Текст]. СПб.: ИРЭ РАН, 2005. — 243 с.
10. Кузнецов С. В., Горин Е. А., Имзалиева М. Р. Инновационная динамика в экономике Санкт-Петербурга: ожидания и результаты [Текст]//Инновации. № 9. 2019. С. 38–44
11. Малявина И. Ю., Былинская А. А. Проблемы и перспективы инновационного развития экономики России [Текст]//Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского, 2012, № 2 (2), с. 197–201
12. Регионы России. Социально-экономические показатели. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.gks.ru/>, дата обращения 15.02.2020
13. Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации [Текст]. Выпуск 6/Г. И. Абдрахманова, С. В. Артемов, П. Д. Бахтин и др.; под ред. Л. М. Гохберга; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М.: НИУ ВШЭ, 2020. — 264 с. — 300 экз. — ISBN 978–5–7598–1987–5 (в обл.).
14. Румянцев А. А. Основные свойства и проблемные поля научно-инновационного пространства региона [Текст]//Пространственная экономика, 2013, № 2, С. 103–118
15. Стратегия инновационного развития России до 2020 года. Государственные программы Российской Федерации. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://fb.ru/article/276860/strategiya-innovatsionnogo-razvitiya-rossii-do-goda-gosudarstvennyie-programmy-rossiyskoy-federatsii>, дата обращения 01.12.2020
16. Структура формируемой в России системы институтов развития, поддержки инноваций. Институты и инструменты развития [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://fortun.ru/struktura-formiruemoi-v-rossii-sistemy-institutov-razvitiya-podderzhki.html>, дата обращения 01.12.2020
17. Текущее состояние инновационного развития некоторых регионов России [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://edrx.ru/article/06-05-17>, дата обращения 01.12.2020
18. Шилова Е. В. Инновации как фактор обеспечения устойчивого развития социально-экономических систем [Текст]//Вестник Пермского университета. 2015. № 2 (25). С. 23–30

References

1. Grinchel' B. M., Nazarova E. A. Razrabotkaputejповыsheniyaustojchivosti, innovacionnosti i konkurentosposobnostiekonomikiregionov [Текст]//Innovacii. № 9. 2019. S. 44–52
2. Grinchel' B. M., Nazarova E. A. Tipologiiustojchivostirazvitiyaregionov v konteksteinnovacionnosti [Текст]//Innovacii. № 10 (240). 2018 g. S. 7–16
3. Grinchel' B. M., Nazarova E. A. Vliyanieobrazovaniya i nauchno-innovacionnojsferynaekonomicheskoe razvitiye i ustojchivost' regionovSevero-Zapadnogofederal'nogookruga [Текст]//EkonomikaSevero-Zapada. № 2 (55). 2017 g. S. 21–36
4. Grinchel' B. M. Rossijskie regiony: konkurentnaya privlekatel'nost' i ustojchivost' razvitiya [Текст]/Grinchel' B. M. Nazarova E. A. — SPb.: GUAP, 2019. — 248 s.
5. Dvizhenie regionov Rossii k innovacionnoj ekonomike [Текст]/Pod red. A. G. Granberga, S. D. Valenteya; In-t ekonomiki РАН. — М.: Nauka, 2006. — 402 s.
6. Dorofeeva L. V., Roslyakova N. A. Konceptsiya umnyh gorodov kak instrument formirovaniya umnoj specializacii regionov: monografiya [Текст]/L. V. Dorofeeva, N. A. Roslyakova. — SPb.: Skifiya-print, 2019. — 150 s.
7. Innovacionnoe razvitiye — osnova modernizacii ekonomiki Rossii: Nacional'nyj doklad. — М.: ИМЭМО РАН, ГУ-ВШЭ, 2008. — 168 с. [Elektronnyj resurs]. — Rezhim dostupa: <https://www.hse.ru/data/760/832/1239/doklad.pdf> data obrashcheniya 01.12.2020
8. Instituty razvitiya innovacij v Rossii [Elektronnyj resurs]. — Rezhim dostupa: <http://protown.ru/information/hide/4497.html>, data obrashcheniya 01.12.2020
9. Kostyleva N. E. Innovacionnye metody povysheniya konkurentosposobnosti gorodov i regionov [Текст]. SPb.: IRE РАН, 2005. — 243 s.
10. Kuznetsov S. V., Gorin E. A., Imzaliyeva M. R. Innovacionnaya dinamika v ekonomike Sankt-Peterburga: ozhidaniya i rezul'taty [Текст]//Innovacii. № 9. 2019. S. 38–44
11. Mal'yavina I. YU., Bylinskaya A. A. Problemy i perspektivy innovacionnogo razvitiya ekonomiki Rossii [Текст]//Vestnik Nizhegorodskogo universiteta im. N. I. Lobachevskogo, 2012, № 2 (2), s. 197–201
12. Regiony Rossii. Social'no-ekonomicheskie pokazateli. Oficial'nyj sajт Federal'noj sluzhby gosudarstvennoj statistiki [Elektronnyj resurs]. — Rezhim dostupa: <http://www.gks.ru/>, data obrashcheniya 15.02.2020
13. Rejting innovacionnogo razvitiya sub'ektov Rossijskoj Federacii [Текст]. Vypusk 6/G. I. Abdrahmanova, S. V. Artemov, P. D. Bahtin i dr.; pod red. L. M. Gohberga; Nac. issled. un-t «Vysshaya shkola ekonomiki». — М.: NIU VSHE, 2020. — 264 s. — 300 ekz. — ISBN 978–5–7598–1987–5 (v obl.).
14. Rumyanecv A. A. Osnovnye svoystva i problemnye polya nauchno-innovacionnogo prostranstva regiona [Текст]//Prostranstvennaya ekonomika, 2013, № 2, S. 103–118
15. Strategiya innovacionnogo razvitiya Rossii do 2020 goda. Gosudarstvennyie programmy Rossijskoj Federacii. [Elektronnyj resurs]. — Rezhim dostupa: <https://fb.ru/article/276860/strategiya-innovatsionnogo-razvitiya-rossii-do-goda-gosudarstvennyie-programmy-rossiyskoy-federatsii>, data obrashcheniya 01.12.2020
16. Struktura formiruemoj v Rossii sistemy institutov razvitiya, podderzhki innovacij. Instituty i instrumenty razvitiya [Elektronnyj resurs]. — Rezhim dostupa: <https://fortun.ru/struktura-formiruemoi-v-rossii-sistemy-institutov-razvitiya-podderzhki.html>, data obrashcheniya 01.12.2020
17. Tekushchee sostoyanie innovacionnogo razvitiya nekotoryh regionov Rossii [Elektronnyj resurs]. — Rezhim dostupa: <http://edrx.ru/article/06-05-17>, data obrashcheniya 01.12.2020
18. Shilova E. V. Innovacii kak faktor obespecheniya ustojchivogo razvitiya social'no-ekonomicheskikh sistem [Текст]//Vestnik Permskogo universiteta. 2015. № 2 (25). S. 23–30