

Тенденции характеристик научно-инновационного процесса в макрорегионах России

Рассматриваются тенденции характеристик пространственной организации научно-инновационного процесса в разрезе федеральных округов страны за долгосрочный период.

В статье на весьма представительном статистическом материале анализируются характеристики научно-инновационного потенциала в макрорегионах страны, отмечаются пространственные смещения характеристик потенциала.

Проводится изучение инновационной результативности научно-инновационного процесса округов, сопоставление динамики эволюции объема инновационных товаров, работ и услуг с динамикой эволюции научно-инновационного потенциала. Особое внимание уделяется исследованию результативности использования научного и инновационного потенциала округов по звеньям научно-инновационного процесса на основе расчета ряда предлагаемых показателей, а также рейтингов федеральных округов.

Ключевые слова: пространственная организация научно-инновационного процесса.



М. А. Гусаков
 д. э. н., профессор,
 главный научный сотрудник,
 Институт проблем региональной экономики
 Российской академии наук
 migus37@yandex.ru

Экономическое развитие в мире отличается в настоящее время рядом основных черт:

- ускоренное по сравнению с другими характеристиками экономики инновационное развитие, ускоренное обновление и увеличение масштабов современного инновационного процесса, масштабов его организации, особенно в наукоемких отраслях — телекоммуникации, фармацевтическая промышленность, автомобильная промышленность, авиастроение, деловые услуги;
- развитие высокотехнологических отраслей и интеллектуальных услуг отличается большими темпами роста, опережающими темпы инновационного развития, что говорит о приоритетности направления постиндустриальных технологий;
- во всех сферах производства и жизнедеятельности устанавливаются элементы постиндустриального уклада, в том числе в традиционных промышленных отраслях, на основе политики неоиндустриализации.

В России этот процесс происходит с запозданием и замедленно, но достаточно устойчиво. В последние годы отмечается существенный относительный рост расходов по приоритетным направлениям исследований и разработок — информационно-коммуникационные системы, индустрия наносистем и материалов, живые

системы, энергетика и энергосбережение. Вместе с тем, удельный вес затрат на них невелик и составляет от 2,5 до 7% общих затрат на науку в стране.

Вместе с тем, Россия по многим показателям качества жизни и индустриального развития, по нашему мнению, безусловно, может быть отнесена к развитым странам. Это подтверждается высоким рейтингом инновационности сравнительно с другими странами, в том числе достаточно продвинутой в степени инновационного развития [1]. Индекс инновационности России составил 78,85 балла, по соседству с Израилем и Австрией, а, например, у лидера — Южной Кореи — 91,31 балла (исследование агентства Bloomberg). По другому рейтингу (Глобальный инновационный индекс (ГИИ) Россия находится на 48-м месте из общего числа 141 страны, рядом с ОАЭ и Мавританией, а Южная Корея — на 14-м.

С другой стороны, Россия по ряду важнейших составляющих не дотягивает до уровня развитой, а относится к категории развивающихся стран — по инфраструктуре, комфортности среды обитания, малой альтернативности в бизнесе и т. д. и т. п.

Одной из важнейших причин отставания в инновационном развитии является отсутствие в основной массе регионов значимой инновационной активности, существенная неравномерность пространственного распределения инновационного потенциала [13] и его результативности, в виду того, «...что национальные

экономические пространства принципиально неоднородны» [7].

Несмотря на отсутствие существенных изменений в стране в части тенденций инновационного развития, динамика инновационного развития регионов (субъектов федерации) и макрорегионов (федеральных округов) может иметь отличия.

Причем, возможности регионов по проведению научно-инновационного процесса меняются, происходит изменение инновационной активности регионов, выделение новых функций в процессе научно-инновационного воспроизводства, формируются новые центры инновационного лидерства, поэтому следует учитывать динамику инновационного развития.

По-видимому, в долгосрочном периоде существенные изменения в инновационном развитии неизбежны, поскольку переход к инновационной экономике и постиндустриальной эре, за счет значительного наращивания научного и образовательного потенциала, формирования прорывных технологий не может идти равномерно, что отражается в изменении соотношения

величины показателей инновационного развития в округах, т.е. в пространственных научных, инновационных и технологических смещениях, что необходимо учитывать в стратегии инновационного развития экономики страны и регионов.

В стратегиях округов желательно поставить задачу достижения соответствия перспективных форм организации научно-инновационного процесса – тенденциям его характеристик, усилив степень и эффективность пространственной организации научно-инновационного процесса¹.

Пространственное смещение характеристик научно-инновационного потенциала в макрорегионах страны

Проведен анализ результатов авторского обобщения тенденций показателей научно-инновационного потенциала и их сопоставление между регионами страны (федеральными округами) на представительном массиве статистических данных (фрагмент исходных данных приведен в табл. 1) за период 2000-2014 гг.

Таблица 1

Распределение показателей научно-инновационного потенциала и результативности по федеральным округам России за период 2000-2014 гг.

Федеральные округа	Годы/показатели	Организации, выполняющие НИОКР	Патенты		Инновационная активность организаций, %	Число созданных передовых производственных технологий	Число используемых передовых производственных технологий	Затраты на технологические инновации, млн руб.	Объем инновационных товаров, работ, услуг, млн руб.
			Подано заявок на изобретения	Выдано заявок на изобретения					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Центральный	2000	1631	9954	6555	10,0	259	22632	20999,1	49261,3
	2003	1490			9,7	360	33503	26632,1	
	2005	1393	10410	8935	10,4	200	46683	30869,1	112352,7
	2008	1445			9,4	314	60124	62633,9	
	2010	1358	14628	10984	8,6	361	68945	103963,0	290757,6
	2012	1318	14352	11178	10,9	382	62796	304871,5	938153,2
	2013	1327	14626	11074	10,7	509	60829	305199,2	1164102,4
	2014	1313	11666	12581	10,9	429	65591	377883,3	1091170,3
Северо-Западный								
								
								
Дальневосточный	2000	157	692	378	6,3	10	778	3190,2	1527,0
	2003	153			6,9	1	3500	3429,3	
	2005	142	494	406	6,0	13	5404	3350,7	4510,6
	2008	169			7,2	20	5001	4099,4	
	2010	164	561	421	8,6	10	5589	24167,3	16178,9
	2012	171	584	463	10,8	25	5810	41570,9	341501,1
	2013	174	646	454	9,5	17	6801	43955,9	370602,1
	2014	170	592	482	8,9	35	6956	59152,4	468731,8

Примечания. Сводная таблица составлена автором на основе обобщения и состыковки автором данных ряда источников. Исходная полная таблица включает все округа и всего по РФ, все годы исследуемого периода, по некоторым показателям анализировались данные также с 1995 по 2015 гг. Крымский округ, Республика Крым и Севастополь – не включены в выборку, так как нет возможности измерить динамику за весь изучаемый период.

Источники: [5, 6, 9, 11, 12]

¹ Проблема пространственной организации научно-инновационного процесса была неоднократно поставлена ранее, произведено критическое рассмотрение и отбор статистических показателей для представительного и достоверного исследования. Например, требуется учитывать, что некоторые статистические показатели зачастую отражают в регионах разные группы отраслей (обработывающие, добывающие, высокотехнологичные), не сопоставимых по типу инновационной деятельности и инновационной продукции. Это требует использования комплекса показателей для более объективного сравнения инновационности регионов. См. например [2].

Анализ позволил отметить не слишком существенные пространственные изменения потенциала:

- число организаций, выполняющих НИОКР, по всем федеральным округам колебалось до последнего времени на уровне 2004-2006 гг., не достигая несколько большего уровня 2000-2002 гг. При этом в целом имеется стойкое понижение показателя почти по всем регионам вплоть до 2011 г. А в последние три года (2013-2015) — его стабилизация. Различия в числе организаций по округам существенны, но их соотношение по регионам не изменилось за исследуемый период;
- число патентов на изобретения (отечественными заявителями), характеризующих результативность деятельности научных организаций в РФ и во всех округах, характеризовалось скачками в отдельные периоды — с 1995 по 2000 гг., в 2006 г., колебаниями (в том числе связанными с кризисом 2007-2009 гг.), падением в 2014 г. до значений 2000 г. В 2015 г. произошел «отскок» вверх — до максимума за весь исследуемый период.

Падение и «отскок» (а они касаются и патентной активности иностранных заявителей), очевидно, связаны с некими нормативными изменениями, а не являясь тенденцией в отношении научно-инновационной деятельности.

Различия в числе патентов существенны, но их соотношение по регионам не изменилось за исследуемый период;

- уровень инновационной активности организаций, составляющий в среднем порядка 10%, возрос в целом в регионах незначительно. Наибольший равномерный прирост показателя произошел в Сибирском и Дальневосточном округе в 1,5 раза, постепенно подравнявшись до средней величины по стране;
- уровень технологической активности научных организаций и производственных предприятий, измеряемый числом созданных передовых производственных технологий по стране увеличился в два раза в 2014 г. по сравнению с 2000 г. На Северо-Западе показатель вырос в 3 раза за этот период. В Приволжском округе отмечается рост несколько меньше, чем в два раза, хотя по абсолютному значению величины показателя округ находится на третьем месте после Северо-Западного и Центрального округа. Увеличение показателя происходило скачками (с временными

понижениями) — в 2003 г., и последние четыре года исследуемого периода. В Северо-Западном округе интенсивный рост начался уже с 2009 г. и продолжался последние годы.

Пространственные пропорции несколько меняются со смещением в пользу развития по данному показателю Северо-Западного федерального округа:

- уровень технологической активности и восприимчивости производственных предприятий, измеряемый количеством используемых передовых производственных технологий, за 14 лет (с 2000 по 2014 гг.) в целом по России увеличился в 2,7 раза почти по всем округам, а в Северо-Западном округе величина показателя выросла в 4 раза — за счет равномерного усиленного роста с 2003 по 2009 гг., а на Северо-Западе и за 2010-2011 гг.;
- уровень технологической активности и восприимчивости производственных предприятий в стоимостном выражении — затраты на технологические инновации (млн руб.)² — косвенно, по мнению автора, отражает в определенной мере качество, степень инновационности создаваемых технологий, увеличение роста доли высокотехнологичной продукции, переход к высокотехнологичному производству.

Значительное пространственное изменение произошло в 2006 г. по отношению к 2005 г. почти во всех округах, причем в Центральном округе значение показателя выросло в 1,5 раза в 2006 г. по отношению к 2005 г., более чем двукратно в 2011 г. по отношению к 2010 г. и на четверть еще в 2014 г., а в Приволжском округе значение показателя выросло скачкообразно в 1,5 раза в 2006 г. и далее интенсивно росло четыре последних года с выходом по объему затрат на 2-е место после Центрального округа.

Вектор изменения значения показателя обозначен верно, хотя величина изменения не столь велика, если измерение проводить в постоянных ценах³.

В целом характеристики пространственной организации научно-инновационного потенциала сохраняют тенденцию к несинхронным колебаниям, стремлением округов к относительному выравниванию значений показателей с учетом их различий по абсолютной величине. Может быть отмечено увеличение технологической активности в Северо-Западном округе. Существенные пространственные изменения потенциала произошли в Центральном и Приволжском округах в части более интенсивного освоения высокотехнологичных производств.

² Анализ проводится в текущих ценах по следующим причинам:

1. При сопоставлении величины показателя и вектора и динамики его изменения (роста, падения, стабилизации) для разных регионов в определенном году, в другом году, в третьем году, а также затем при сопоставлении вектора и степени динамики величины показателя в определенном году (точнее, может быть сделан вывод о том, в какой период какой округ опережал или отставал в инновационности по соответствующему показателю) текущие цены более соответствуют картине происходящих изменений в научно-инновационном процессе. Причем характер тенденций — не уровень, и не пропорции — при измерении в текущих ценах остается таким же, что и при измерении в постоянных ценах.

2. Расчеты, выполненные в денежных единицах в постоянных ценах, обеспечивают сопоставимость разделенных во времени показателей при учете в расчетах дефляторов структурной инфляции. Однако, самостоятельное исследование и расчет дефлятора весьма трудоемок, часто не хватает необходимых точных статистических данных, поэтому показатели в постоянных ценах, тем более 1995 или 2000 гг., мало используются в источниках государственной статистики и только по отдельным показателям. А по округам в государственной статистике данные по исследуемым показателям в постоянных ценах не приводятся вообще.

³ Выполненные автором выборочные расчеты и сравнительный анализ тенденций, проведенный по текущим и постоянным ценам (с дефляторами по округам), показывают полную идентичность векторов изменения значения данного показателя, но по абсолютному значению — в текущих ценах в 5-20 раз значение выше, чем в постоянных.

В подтверждение последнему утверждению можно привести пример относительно темпов создания и использования нанотехнологий по макрорегионам страны [8]:

- следует отметить, что в период 2009-2011 гг. половина организаций, выполняющих исследования и разработки в области нанотехнологий, и численности занятых в них сосредоточено в Центральном округе, а еще почти половина — в трех округах — Северо-Западном, Приволжском и Сибирском. Причем при практически неизменном числе организаций численность занятых выросла за эти три года на 10% в Сибирском, 20% в Приволжском и вдвое в Центральном округе;
- создание нанотехнологий за этот же период увеличилось в 2,5 раза в целом и в Центральном и Сибирском округах, а в Приволжском округе — в 5 раз. Использование нанотехнологий выросло примерно в 1,7 раза в целом и в Центральном округе, а в Северо-Западном округе — в 2,5 раза, в Сибирском — в 2,0 раза, а в Приволжском — в 1,5 раза;
- при этом наибольший рост объема инновационных товаров, связанных с нанотехнологиями, организаций промышленного производства, осуществляющих технологические инновации (в основном — в обрабатывающих производствах) за приведенный короткий период произошел в Приволжском федеральном округе — примерно в 20 раз, обеспечив весь прирост товаров для мирового рынка.

Пространственное смещение инновационной результативности научно-инновационного процесса макрорегионов

Изучение динамики эволюции одной из основных характеристик результативности научно-производственной сферы федеральных округов — объема инновационных товаров, работ и услуг — и сопоставление ее с динамикой эволюции научно-инновационного потенциала показывает следующие тенденции.

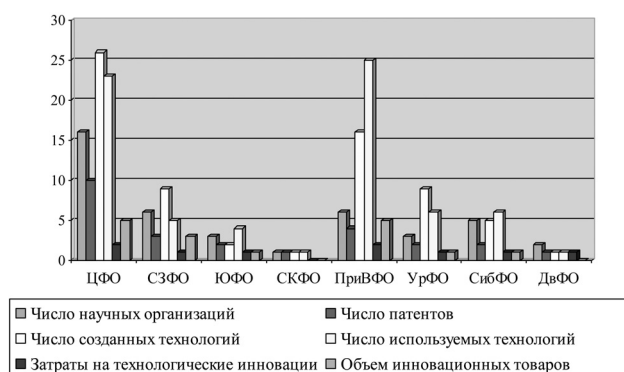


Рис. 1. Пространственное смещение инновационной результативности научно-инновационного процесса, 2009 г.

За исследуемый период в целом по России величина этого показателя увеличилась почти в 5 раз (в текущих ценах), что корреспондируется во многом с ростом инфляции. Причем в Центральном округе и почти так же в Северо-Западном темп роста за весь изучаемый период в 2 раза выше среднего по РФ (с удвоением величины — в 2010, в 2011 и в 2012 гг.), в Уральском, Сибирском и Приволжском — темп роста как в РФ (у Приволжского — максимальная абсолютная величина показателя, в 2 раза выше, чем в Центральном округе). В Дальневосточном округе за последние 5 лет сделана попытка ускорить результативность, но величина показателя сравнительно невелика.

Сравнение измерения показателя в постоянных и текущих ценах показало, что вектор изменения значения показателя обозначен верно.

Происходящие подвижки между округами в научно-инновационном потенциале и его инновационной и технологической активности несомненно сказываются на эффективности использования результатов научно-производственной сферы, на результативности всего научно-производственного комплекса в округах.

Сопоставление динамики эволюции объема инновационных товаров, работ и услуг с динамикой эволюции научно-инновационного потенциала за весь период исследования наглядно представлено на следующих диаграммах (рис. 1-4)⁴.

Сравнительная оценка между округами показывает относительное увеличение результатов, когда в каком-то округе показатели результативности растут значительно или заметно быстрее и меняется пропорция в результативности между регионами, т. е. реальное пространственное инновационное смещение.

Пять округов лидируют по результативности по всем звеньям научно-инновационного процесса (патентной и технологической активности) и в целом по результативности научно-производственной сферы (выпуску инновационной продукции) — Центральный и Приволжский, в меньшей степени — Северо-Западный и Уральский, в еще меньшей — Сибирский

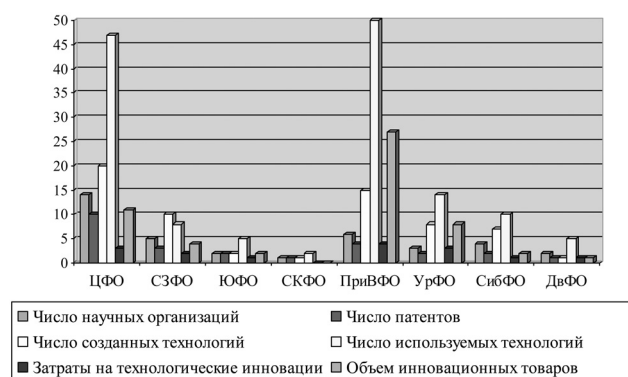


Рис. 2. Пространственное смещение инновационной результативности научно-инновационного процесса, 2005 г.

⁴ ЦФО, СЗФО, ЮФО, СКФО, ПривФО, УрФО, СибФО, ДвФО — Центральный, Северо-Западный, Южный, Север-Кавказский, Приволжский, Уральский, Сибирский, Дальневосточный Федеральные округа, соответственно. Величины показателей приводятся в разных масштабах и округленно: число научных организаций — сотни единиц; число патентов — тысячи единиц; число созданных технологий — десятки единиц; число используемых технологий — тысячи единиц; затраты на технологические инновации — десятки млрд руб.; объем инновационных товаров — десятки млрд руб.

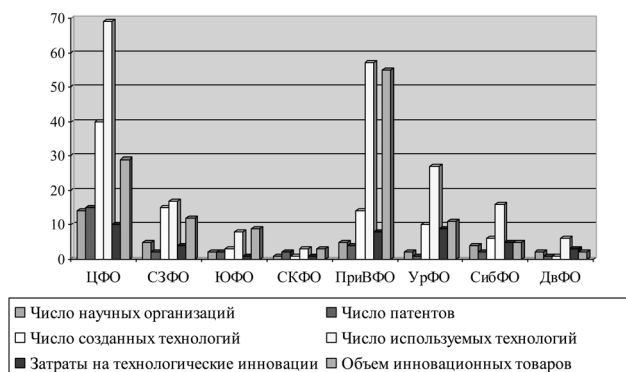


Рис. 3. Пространственное смещение инновационной результативности научно-инновационного процесса, 2010 г.

весь исследуемый период. Можно отметить приоритетное усиление активности по всем показателям результативности в Приволжском округе с 2005 г., укреплением технологической активности в Уральском округе с 2010 г., что говорит о заметном пространственном инновационном и технологическом смещении с учетом заметно меньшей в этих округах величины показателей научно-инновационного потенциала по сравнению с Центральным округом. Однако, лидерская роль Центрального округа не поколебалась, поскольку в последние 5 лет его результативность — инновационная и технологическая, по объему инновационной продукции — усилилась, а также потенциал Центрального округа используется во всех округах.

В целом с 2010-2012 гг. замечен перелом в усилении результативности, особенно в части создания и использования технологий и выпуску инновационной продукции, т. е. заключительных звеньев научно-инновационного процесса, по всем округам.

Таким образом, позиции округов по научному и инновационному потенциалу, его результативности во многом сохранились по всему исследуемому периоду. Вместе с тем, наблюдается ряд важных с точки зрения реализации инновационной стратегии пространственных смещений — относительное сближение позиций лидеров и подравнивание округов по отдельным показателям, роста результативности в последние три-четыре года, отдельных скачков, а также множественные колебания показателей научно-инновационной активности округов.

Таким образом, происходит пространственное динамическое разнонаправленное инновационное смещение.

Результативность использования научного и инновационного потенциала округов по звеньям научно-инновационного процесса⁵

В прежнем исследовании [3, 10] анализ позволил выявить феномен тенденции инновационного смещения в пространственном контексте в начале 2000-х гг.

⁵ Это не эффективность научно-инновационной деятельности организаций и предприятий округов, которая говорит об эффективности труда научных и инженерных работников в организациях, что в сильнейшей степени зависит от отраслевой принадлежности вне зависимости от региона где эта организация находится, т. е. от отраслевой структуры в регионе — от наукоемкости отраслей и т. п., и слабо зависит от эффективности управления научно-инновационной деятельностью в регионе.

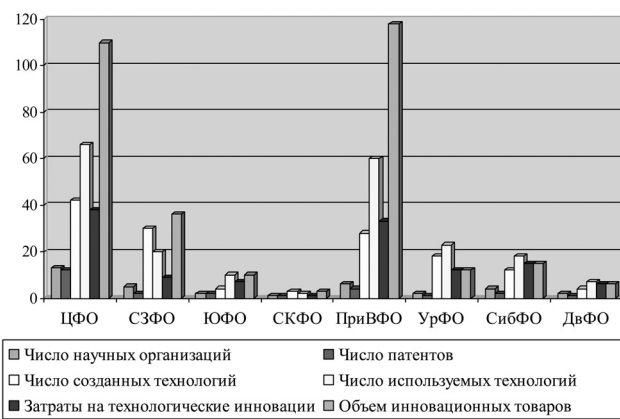


Рис. 4. Пространственное смещение инновационной результативности научно-инновационного процесса, 2014 г.

Он заключался в ускорении инновационной активности и результативности ряда макрорегионов при, сравнительно с другими макрорегионами, меньшей или равной обеспеченности их научным и научно-техническим потенциалом. Это положение отчасти сохранилось и в настоящее время, хотя, как было показано, ресурсное обеспечение регионов выравнивается. Причиной такого рода смещения являются разные недочеты в управлении научно-инновационным процессом, в том числе неэффективном расходовании финансовых ресурсов, недозагруженности научно-технической базы и т. д.

Инновационная результативность научно-производственной сферы и определенные ее смещения объясняются различиями как в эффективности научно-инновационной деятельности организаций и предприятий округов, так и различием в результативности использования научного и инновационного потенциала округов — его организаций, предприятий, инфраструктуры, институтов, форм организации научно-инновационного процесса, институциональной инновационной среды, отражающими в конечном итоге характеристику эффективности научно-инновационной политики округов.

По звеньям научно-инновационного процесса могут быть предложены следующие показатели результативности использования научного и инновационного потенциала округов:

- коэффициент результативности научных организаций (организаций, выполняющих НИОКР, и персонала, занятого НИОКР) — отношение числа патентов к числу научных организаций;
- коэффициент степени результативности научных организаций и предприятий, отражающий результативность и организованность всего научно-инновационного процесса: отношение числа созданных технологий к числу патентов;
- коэффициент эффективности коммерциализации результатов НИОКР: отношение объема инновационных товаров, работ, услуг к объему внутренних затрат на НИОКР (см., например, [3, 10, 14]);

Таблица 2.

Показатели результативности использования научного и инновационного потенциала округов по звеньям научно-инновационного процесса

Округа/показатели	ЦФО	СЗФО	ЮФО	СКФО	ПриВФО	УрФО	СибФО	ДвФО	РФ
Коэффициент результативности научных организаций	8,1	4,3	4,1	6,5	7,3	5,5	5,4	3,6	6,8
Коэффициент степени результативности НО и ИП, %	3,0	8,2	2,4	1,7	5,6	8,6	5,3	3,4	3,0
Коэффициент эффективности коммерциализации результатов НИОКР	1,4	2,1	3,4	6,1	7,7	4,5	1,9	1,8	2,6
Коэффициент степени аккумуляции результатов НО и ИП	120	105	210	70	210	130	130	230	140

Примечание. Рассчитаны средние значения показателей за исследуемый период с акцентированием на последний период.

- коэффициент степени аккумуляции результатов научных организаций и предприятий, отражающий их адаптивность и восприимчивость инфраструктуры округов к технологиям: отношение числа используемых технологий к числу созданных технологий.

Расчет показателей представлен в табл. 2.

По коэффициенту результативности научных организаций существенно выделяется деятельность Центрального и Приволжского округов, по коэффициенту степени результативности организаций и предприятий — Северо-Западного и Уральского округов, да и Приволжский с Сибирским сильно не отстают, по коэффициенту эффективности коммерциализации — Приволжского и Северо-Кавказского округов, а по коэффициенту степени аккумуляции результатов организаций и предприятий — Южного, Приволжского и Дальневосточного федеральных округов.

Результативность использования научного и инновационного потенциала по звеньям научно-инновационного процесса может быть также представлена соответствующими рейтингами округов: по патентной отдаче научных организаций (по числу патентов), по технологической отдаче научных организаций и предприятий с учетом степени организации научно-инновационного процесса (по числу созданных технологий), по уровню адаптивности предприятий и инфраструктуры округов к инновациям и технологической активности (по числу используемых технологий), а также уровню адаптивности предприятий к инновационной и технологической активности и обновлению производства (по объему инновационных товаров, работ, услуг).

Расчет рейтингов отражается в табл. 3.

Расчет рейтингов в основном подтверждает вывод, сделанный по расчету коэффициентов результативности использования научного и инновационного потенциала округов по звеньям научно-инновационного процесса.

По всем аспектам анализа характеристик научно-инновационного процесса в макрорегионах страны, особенно учитывая объемные различия по всем показателям между округами, может быть сделан вывод об условном разграничении округов по «типам» — по приоритетности того или иного характера научно-инновационного процесса: Москва и Санкт-Петербург как центры соответствующих округов выполняют в настоящее время и в перспективе роль создателей и хранителей научных и научно-образовательных школ, генераторов науки, тогда как Приволжский округ — играет определенную роль в качестве центра аккумуляции и распространения новых (постиндустриальных) технологий, Центральный (особенно) и Южный округ — центры инновационного развития, Северо-Западный — центра научно-инновационного промышленного развития, а Уральский, и Сибирский — фундамента адаптации инноваций и инновационной индустриализации.

Такого рода вывод в существенной мере корреспондируется с другим нашим исследованием относительно форм организации научно-инновационного процесса в федеральных округах, позволяющих в рамках стратегий социально-экономического развития федеральных округов реализовать инновационную стратегию, что подтверждает достоверность результатов. Так, утверждалось [4]: к более продвинутым

Таблица 3

Рейтинги округов по показателям результативности использования научного и инновационного потенциала по звеньям научно-инновационного процесса

Округа/показатели	ЦФО	СЗФО	ЮФО	СКФО	ПриВФО	УрФО	СибФО	ДвФО
Рейтинг по патентной отдаче	2	4	3	3	1	3	4	5
Рейтинг по технологической отдаче с учетом степени организации научно-инновационного процесса	3	1	4	3	2	1	3	4
Рейтинг по уровню адаптивности предприятий и инфраструктуры округов к инновациям и технологической активности	3	3	3	3	1	2	3	3
Рейтинг по уровню адаптивности предприятий к инновационной и технологической активности и обновлению производства	2	2	3	3	1	3	4	4

Примечание. Учитываются средние значения показателей за исследуемый период с акцентированием на последний период. При близких значениях показателей присваиваются одинаковые рейтинги округам.

по организации научно-инновационного процесса для реализации постиндустриальной и неоиндустриальной инновационной стратегии можно отнести Центральный, Северо-Западный, Приволжский округа, и несколько менее — Уральский и Сибирский округа. В них сосредоточены необходимые формы и институциональные среды для выполнения указанной задачи:

- в первых двух из отмеченных округов сформированы полноценные научно-инновационные системы;
- в трех других — ведутся интеграционные процессы для сосредоточения научно-технологического потенциала, проводится его локализация в зонах развития, активизация обеспечения продвижения результатов фундаментальных и организации этапов прикладных исследований, коммерциализации и освоения инноваций.

Такой разносторонний подход к расчетам — по потенциалу и результативности, по научно-инновационному процессу и по его звеньям — позволяет оценить пространственное смещение и результативность использования потенциала научно-инновационного процесса округов комплексно, в полноте показателей — инновационности, технологичности, адаптивности производства к обновлению, наглядно выводит на недостаток управления научно-инновационным потенциалом, результативностью научно-производственного комплекса округов.

Этот подход позволяет дополнить композицию существующей национальной инновационной системы в разрезе инновационных систем федеральных округов разного типа [4].

Изучение характеристик научно-инновационного потенциала, инновационной результативности научно-инновационного процесса, результативности использования научного и инновационного потенциала округов по звеньям научно-инновационного процесса, а также пространственных тенденций и смещений характеристик научно-инновационного процесса позволяет определить направления корректировки институциональной инновационной среды каждого из федеральных округов, необходимость дополнения ее отдельными организационными формами, совершенствования форм пространственной организации научно-инновационного процесса, могущего в перспективе обеспечить позитивные тенденции характеристик научно-инновационного процесса.

* * *

Статья подготовлена при финансовой поддержке госпрограммы ФИ «Комплексное исследование пространственного развития регионов России: выявление тенденций и закономерностей региональной экономики в условиях трансформации социально-экономического пространства», №Г.Р. 01201452393.

Список использованных источников

1. Газета «Коммерсантъ» № 7 от 20.01.2016, с. 2. <http://www.kommersant.ru/doc/2896361>.
2. М. А. Гусаков. Выявление направлений и путей трансформации научно-инновационного пространства регионов разного типа // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. № 3. 2014. С. 155-160.
3. М. А. Гусаков. Принципы и подходы к управлению инновационной экономикой в регионах разного типа // Инновации, № 10, 2004.
4. М. А. Гусаков. Ключевые институты организации научно-инновационного процесса постиндустриальной экономики в России и регионах // Журнал «Экономика и управление». № 8 (130). 2016. СПб–СПб УУиЭ. С. 36-38.
5. Индикаторы инновационной деятельности: 2016: стат. сб. М.: НИУ «Высшая школа экономики», 2016. С. 37, 252-257. <https://www.hse.ru/primarydata/ii2016>.
6. Индикаторы науки-2016: стат. сб. Москва: НИУ «Высшая школа экономики», 2016. С. 18-24, 209, 210. <https://www.hse.ru/primarydata/in2016>.
7. П. А. Менакир. Эволюция пространственных экономических теорий // Трансформация социально-экономического пространства регионов России: вопросы теории и практики. Пленарные доклады всероссийской научно-практической конференции 20-21 декабря 2012 г. ИПРЭ РАН. СПб.: ГУАП, 2013. С. 70.
8. Наука России в цифрах-2012: стат. сб. М.: ЦИСН, 2012. С. 197, 199-202.
9. Наука России в цифрах-2014: стат. сб. М.: ЦИСН, 2014. С. 98, 111-112, 116, 121. http://www.csr.ru/archive/stat_2014_science/science_2014.pdf.
10. Научный отчет «Разработка теоретического обоснования приоритетов инновационного развития региона в целях формирования единого социально-экономического пространства», Этап: «Исследование системной организации научно-инновационного воспроизводства в регионе как объективной предпосылки эффективного развития российской экономики» / Научн. рук. М. А. Гусаков. Раздел 4. СПб.: ИРЭ РАН, 2006.
11. Регионы России. Социально-экономические показатели-2015: стат. сб. М.: Росстат, 2015. – 1266 с. http://www.gks.ru/bgd/regl/b15_14p/Main.htm.
12. Россия в цифрах-2016: крат. стат. сб. М.: Росстат, 2016. – 543 с. http://www.gks.ru/free_doc/doc_2016/rusfig/rus16.pdf.
13. А. Ф. Суховой, И. Н. Голова. Инновационные возможности саморазвития региона. Екатеринбург: Институт экономики УРО РАН, 2010. С.82-85, 106-111, 174-175.
14. С. А. Тихомиров. Инновационное направление регионального развития // Инновации. № 7. 2005. С. 35-36.

Tendencies of scientifically-innovative process characteristics in Russia macroregions

M. A. Gusakov, doctor of economic, professor, principal researches, Institute for regional economy problems.

Tendencies of the spatial organisation of scientifically-innovative process characteristics in a cut of the country federal districts for the long-term period are considered.

In article on rather representative statistical material characteristics of scientifically-innovative potential in country macroregions are analyzed, spatial displacement of potential characteristics are marked.

Studying of districts scientifically-innovative process innovative productivity, comparison of evolution dynamics of the innovative goods, works and services volume with scientifically-innovative potential evolution dynamics is spent. The special attention is given to research of districts scientific and innovative potential use productivity on links of scientifically-innovative process on the calculation basis of some offered indicators, and also of federal districts ratings.

Keywords: the scientifically-innovative process spatial organization.