

- Региональная экономика: теория и практика. – 2012. – № 41. – с.14-25.
2. Колесников В. Построение франчайзингового бизнеса. Курс для правообладателей и пользователей франшиз. – СПб.: Питер, 2008. – 288 с.
 3. Колечков Д.В. Кластерный подход в оценке территориальных различий Республики Коми по показателю валового муниципального продукта // Вопросы статистики. - 2011. - № 9. - с. 48-52.
 4. Мендельсон М. Руководство по франчайзингу. - М.: Сибли Интернэшнл, Инк. 1995. – 121 с.
 5. Орлов Е.В. Некоммерческая концессия как инструмент развития субъектов Российской Федерации // Региональная экономика: теория и практика. – 2015. – № 26. – с. 13-25.
 6. Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации». URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=182163>.

УДК 330.3

ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ДИНАМИКА РЕГИОНАЛЬНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ В РОССИИ: АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ТРЕНДОВ

*Рубан Дмитрий Александрович (ruban-d@mail.ru)
ФГАОУ ВПО «Южный федеральный университет»*

Количественно оценены изменения в распределении инновационной активности в России в 2010-2014 г.г. Повсеместного роста этой активности не установлено. Ее пространственная динамика слабая, наибольшие изменения происходили в Уральском, Южном и Сибирском федеральных округах.

Ключевые слова: динамика развития, инновации, региональная экономика, статистический анализ, федеральный округ

Инновационная направленность региональной экономики не только способствует ее диверсификации и тем самым повышает ее эффективность, но и создает для нее важные конкурентные преимущества. Более того, позиционирование региона как инновационно-ориентированного за счет демонстрации успехов предприятий и организаций, а также разработки и всяческого продвижения соответствующих программ развития формирует его положительный образ в глазах потенциальных инвесторов. Как следствие, приток в такой регион средств (и отнюдь не только в форме венчурного капитала) должен заметно усилиться, и он даже может превзойти по объему прибыли от собственно инновационной деятельности. Построение инновационной экономики в России и отдельных субъектах федерации, для чего существует достаточный потенциал [1], является важнейшей задачей. Она была поставлена на государственном уровне несколько лет назад, а пути ее решения намечены в целом ряде федеральных и региональных программ по инновационному развитию. Для успешного решения этой задачи требуется в т.ч. всесторонний анализ уже накопленного опыта инновационной деятельности в регионах страны.

Современные теоретические представления о региональной инновационной экономике отталкиваются от двух тесно связанных друг с другом идей. Во-первых, это современное толкование инновационной экономики, ее преимуществ безотносительно иерархического уровня ее организации. Оно представлено в ряде ра-

бот отечественных и зарубежных специалистов [2-5]. Во-вторых, это идея о региональных инновационных системах. Она появилась порядка 25 лет назад и затем была значительно усовершенствована. Первоначальные соображения, высказанные британским специалистом Ф. Куком [6, 7], были не только расширены и детализированы, но и подверглись критическому анализу [8-10]. Российские экономисты внесли огромный вклад в развитие идей о региональных инновационных системах [8, 11-14]. В самом общем виде эти системы представляют собой сетевые структуры, которые призваны стимулировать, координировать и поддерживать инновационную деятельность в регионе. В их состав входят инновационно-ориентированные предприятия и организации, финансовые учреждения (банки, венчурные фонды и т.п.) и координирующие органы (административные или созданные самим бизнес-сообществом), регулирующие деятельность и взаимодействие вышеуказанных институтов. Как можно увидеть, региональные инновационные системы - это своего рода "искусственные" структуры, надстройки к региональной экономике. Однако их наличие действительно оправдано, т.к. они, с одной стороны, упорядочивают инновационную деятельность и придают ей дополнительную устойчивость, а, с другой, - обеспечивают внешнюю открытость региональных инновационных процессов и частично реализуют функцию, связанную с позиционированием региона на национальном и даже мировом уровнях. Установлено, что в российских усло-

виях каждый регион может быть рассмотрен в инновационном контексте [15, 16]. Иными словами предполагается, что все они обладают в той или иной степени развитыми инновационными системами.

Инновационная активность в регионах подвержена изменениям. Большое количество субъектов федерации и соответствующих инновационных систем в России придают этим изменениям значительную комплексность, т.к. с каждым годом эта активность может усиливаться или, напротив, ослабляться в разных регионах [16]. Основной целью настоящей работы является количественный анализ пространственной динамики региональной инновационной активности в России в целях выявления основных ее трендов. В предыдущей статье автора [16] рассматривалась динамика совершенного другого рода, которая анализировалась с помощью структурного анализа, в чем состоит ее принципиальное отличие от настоящей работы.

В качестве фактического материала были использованы значения показателя региональной инновационной активности (I). Последний может определяться с помощью различных методологических подходов [17]. В настоящей работе предпочтение отдано показателю инновационной активности, ежегодно рассчитываемому для всех субъектов федерации Национальной ассоциацией инноваций и развития информационных технологий (НАИРИТ). Его преимуществами являются, во-первых, в использовании широко распространенной и в достаточной степени объективной, стандартной методики, а, во-вторых, в сравнительно быстром обнародовании региональных рейтингов. В целях настоящего исследования анализируются данные за 2010-2014 г.г. (доступны на сайте pair-it.ru). Методика заключалась в следующем. Во-первых, были рассчитаны средние и медианные значения показателей инновационной активности для России в целом и всех федеральных округов для каждого года. Во-вторых, были вычислены коэффициенты корреляции (R) между значениями показателя I для каждой пары годов на изученном временном интервале (также для России в целом и федеральных округов по отдельности). Коэффициент D ($D=1-R$), предложенный ранее [18], показывает интенсивность изменений в распределении инновационной активности по субъектам федерации между двумя анализируемыми годами, т.е. смещение этой активности по анализируемой территории. Чем больше его значение, тем большее изменение имело место (минимальное значение - 0, максимальное - 2). Имеет смысл анализировать коэффициент D как линейно, т.е. для последовательных пар лет (например, 2011 г. и 2012 г.), так и нелинейно, т.е. без соблюдения временной последовательности (например, 2010 г. и 2014 г.). Последнее

важно для того, чтобы проследить более или менее долговременные тенденции в изменении его показателей. Интерпретация всех полученных результатов позволяет судить о динамике региональной инновационной активности в России в пространственном отношении.

В среднем по России региональная инновационная активность устойчиво росла на протяжении 5 лет, увеличившись в 1,3 раза (табл.1). Однако ее медианные значения после незначительного увеличения в 2011 г. постепенно уменьшались. Такое расхождение может объясняться только тенденцией к концентрации инновационной активности в отдельных, наиболее успешных регионах. Действительно, все регионы, где на протяжении 5 лет отмечался устойчивый рост этой активности (Республика Татарстан, Калужская, Ленинградская, Московская, Новосибирская, Челябинская области), характеризуются высокими значениями показателя I. Из федеральных округов наилучшая ситуация с региональным инновационным развитием в Приволжском и Уральском. Для первого характерны большие средние значения показателя инновационной активности, а для второго - медианные (табл.1). Наименее благоприятная обстановка в отношении региональных инноваций устанавливается для Северо-Западного и Северо-Кавказского округов. Важно также отметить, что в Приволжском, Северо-Западном и Уральском федеральных округах на протяжении 5 лет региональная инновационная активность в целом усиливалась (она испытывала снижение лишь в отдельные годы), в Дальневосточном - сохранялась примерно на том же самом уровне, в Северо-Кавказском снизилась в середине рассматриваемого временного интервала и далее оставалась примерно одинаковой, в Сибирском - испытывала колебания (особенно заметны по медианным значениям), в Центральном - резко снизилась в 2011 г., а затем направленно росла, так и не достигнув исходных значений, в Южном - сначала росла, а потом снижалась. Сказанное свидетельствует о том, что изменения значений показателя I на территории России происходили по-разному, т.е. они характеризуются пространственной гетерогенностью.

Значения коэффициента D, характеризующего пространственные изменения региональной инновационной активности, в целом по России характеризуются малой величиной (табл.2). Сравнительно большими они были между 2010 г. и 2011 г., а затем снизились примерно вдвое. Это говорит о том, что инновационная активность оставалась распределенной по субъектам федерации примерно сходным образом. Она не испытывала резких смещений из одних регионов в другие. Нелинейный анализ значений коэффициента D позволяет отметить еще две интересные закономерности. Во-

первых, пространственные изменения имели однонаправленный характер, т.к. с каждым последующим годом усиливались отличия в распределении инновационной активности по регионам от исходного года (2010 г.). Во-вторых, своего рода "скачок" в усилении таких отличий опять-таки имел место на рубеже 2010 г. и 2011 г. Например, значение коэффициента D для

2014 г. и 2011 г. составляет всего 0,06, тогда как достигает 0,13 для 2014 г. и 2010 г. (табл.2). Это позволяет говорить о том, что пространственная динамика в начале рассматриваемого временного интервала была сравнительно высокой.

Таблица 1

**Региональная инновационная активность в России в целом и федеральных округах
(рассчитано автором по данным НАИРИТ)**

	2010 г.		2011 г.		2012 г.		2013 г.		2014 г.	
	ср.	мед.	ср.	мед.	ср.	мед.	ср.	мед.	ср.	мед.
Россия	0,0482	0,0234	0,0501	0,0240	0,0576	0,0234	0,0586	0,0227	0,0647	0,0225
Д	0,0180	0,0065	0,0173	0,0091	0,0180	0,0062	0,0181	0,0072	0,0175	0,0070
К	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0440	0,0440
П	0,0611	0,0427	0,0754	0,0409	0,0985	0,0509	0,0877	0,0533	0,1149	0,0513
С	0,0371	0,0255	0,0442	0,0298	0,0510	0,0233	0,0452	0,0270	0,0628	0,0249
СЗ	0,0295	0,0202	0,0418	0,0228	0,0504	0,0174	0,0530	0,0183	0,0457	0,0147
СК	0,0091	0,0067	0,0092	0,0061	0,0078	0,0050	0,0075	0,0039	0,0076	0,0043
У	0,0403	0,0424	0,0471	0,0457	0,0578	0,0605	0,0617	0,0569	0,0744	0,0692
Ц	0,1002	0,0316	0,0820	0,0351	0,0850	0,0287	0,0855	0,0241	0,0892	0,0285
Ю	0,0172	0,0176	0,0219	0,0255	0,0241	0,0242	0,0649	0,0224	0,0473	0,0213

Значения: ср. - среднее, мед. - медианное; федеральные округа: Д - Дальневосточный, К - Крымский, П - Приволжский, С - Сибирский, СЗ - Северо-Западный, СК - Северо-Кавказский, У - Уральский, Ц - Центральный, Ю - Южный.

Таблица 2

**Пространственное изменение региональной инновационной активности в России
(значения коэффициента D рассчитаны автором по данным НАИРИТ)**

	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
2010 г.	0,07	0,10	0,12	0,13
2011 г.	-	0,03	0,06	0,06
2012 г.	-	-	0,04	0,03
2013 г.	-	-	-	0,04

Примечание: данные по обоим регионам Крымского федерального округа не учитывались по объективным причинам.

Ситуация с пространственным изменением региональной инновационной активности в отдельных федеральных округах (табл.3) напоминает таковую в России в целом (табл.2), но только отчасти. Некоторые ее специфические черты заслуживают особого внимания. Во-первых, сравнительно интенсивной пространственной динамикой была в Уральском, Южном и Сибирском округах, тогда как сравнительно слабой - в Северо-Западном и Центральном округах. В первом случае речь идет о значительных смещениях инновационной активности по территории округов, тогда как во втором - об отсутствии таковых. Любопытно отметить, что округа со значительной пространственной динамикой включают в себя сравнительно небольшое число субъектов федерации (за ис-

ключением разве что Сибирского округа). Во-вторых, в Сибирском федеральном округе пространственная динамика региональной инновационной активности усилилась во второй половине рассматриваемого временного интервала, в Уральском - в его середине, а в Южном - на рубеже 2012 г. и 2013 г. (табл.3). Все это существенно отличается от трендов в целом по России (табл.2). В-третьих, в ряде округов (особенно в Сибирском) отмечается рост коэффициента D для 2013 г. и 2010 г. Это указывает, на своего рода, "возврат" ситуации с распределением инновационной активности в субъектах федерации. Обозначенные специфические черты однозначно указывают на гетерогенность изменений в распределении инновационной активности по субъектам федерации.

Таблица 3

**Пространственное изменение региональной инновационной активности
в федеральных округах (значения коэффициента D рассчитаны автором по данным НАИРИТ)**

	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ				
2010 г.	0,02	0,06	0,08	0,06
2011 г.	-	0,01	0,03	0,03
2012 г.	-	-	0,01	0,02
2013 г.	-	-	-	0,01
ПРИВОЛЖСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ				
2010 г.	0,06	0,03	0,08	0,13
2011 г.	-	0,03	0,01	0,06
2012 г.	-	-	0,03	0,04
2013 г.	-	-	-	0,04
СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ				
2010 г.	0,02	0,01	0,11	0,03
2011 г.	-	0,02	0,21	0,02
2012 г.	-	-	0,13	0,02
2013 г.	-	-	-	0,20
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ				
2010 г.	0,01	0,01	0,01	0,01
2011 г.	-	0,00	0,00	0,00
2012 г.	-	-	0,00	0,00
2013 г.	-	-	-	0,00
СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ				
2010 г.	0,01	0,04	0,03	0,05
2011 г.	-	0,02	0,02	0,04
2012 г.	-	-	0,01	0,04
2013 г.	-	-	-	0,03
УРАЛЬСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ				
2010 г.	0,02	0,06	0,15	0,13
2011 г.	-	0,13	0,12	0,10
2012 г.	-	-	0,17	0,18
2013 г.	-	-	-	0,03
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ				
2010 г.	0,05	0,04	0,02	0,02
2011 г.	-	0,01	0,01	0,02
2012 г.	-	-	0,00	0,01
2013 г.	-	-	-	0,00
ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ				
2010 г.	0,06	0,09	0,31	0,30
2011 г.	-	0,03	0,27	0,26
2012 г.	-	-	0,16	0,16
2013 г.	-	-	-	0,00

Примечание: данные по Крымскому федеральному округу не учитывались по объективным причинам.

Представленные выше результаты количественного анализа пространственной динамики региональной инновационной активности в России могут быть дополнены за счет сопоставления изменений средних и медианных значений показателя I (табл.1) и коэффициента D (табл.2, 3). Общая слабость пространственной динамики сопряжена с отсутствием роста инно-

вационной активности, устанавливаемым по медианным значениям. Это позволяет предполагать, что отсутствие значительных смещений этой активности из одних регионов в другие (это может трактоваться в контексте слабой конкурентной борьбы между субъектами федерации) не способствовало равномерному инновационному развитию страны по всей ее терри-

тории. Даже отмеченный выше однонаправленный характер изменений в распределении этой активности по субъектам федерации, по всей видимости, не имел решающего значения для такого рода развития. Здесь, однако, следует сделать две существенные оговорки. Во-первых, в федеральных округах, смещение инновационной активности по территории не всегда способствовало успешности региональных инновационных систем, действующих на ее территории. Далеко не все округа с интенсивной пространственной динамикой демонстрируют действительно высокую инновационную активность и, наоборот, не все округа со слабой динамикой характеризуются низкой активностью (табл.1, 3). Во-вторых, является общеизвестным, что не конкуренция, а конструктивное взаимодействие между региональными инновационными системами, обмен информацией, знаниями, опытом между ними увеличивает потенциал их развития [6, 7]. Потенциал таких систем скорее будет расти за счет эффективной региональной политики в отношении инноваций (например, [19]). Более того, именно инновационное развитие само по себе способствует увеличению конкурентоспособности региона [20]. И даже в этом случае важной целью такого развития является снижение экономической асимметрии регионов на той или иной территории [21]. Следовательно, интенсивная пространственная динамика инновационной активности вовсе не обязательно должна способствовать росту медианных значений показателя I для страны или округа в целом. Причинно-следственная связь между ними имеет место, а может и отсутствовать; выявить ее простым сопоставлением значений, по всей видимости, невозможно.

Рассмотрим еще примеры, иллюстрирующих возможности интерпретации результатов сопоставления значений показателя I и коэффициента D . В Сибирском федеральном округе в 2014 г. медианное значение региональной инновационной активности снизилось в ~1,1 раза в сравнении с предыдущим годом (табл.1). Однако значение коэффициента D для этих лет составило 0,20 (табл.3), что говорит о значительных изменениях в распределении этой активности в пространстве. Такое сочетание значений свидетельствует о том, что заметная динамика в данном случае является следствием негативной тенденции в инновационном развитии округа. По всей видимости, речь идет о концентрации инновационной деятельности в отдельных субъектах федерации. Об этом говорит и рост средних значений показателя I на фоне падения его медианных значений (табл.1). Таким же образом может быть интерпретирована ситуация в Уральском и Южном округах в 2012-2013 г.г. (табл.1, 3). Напротив, в Сибирском округе в 2013 г. имел место рост

медианных значений показателя I в сравнении с предшествующим годом более чем в 1,1 раза (табл.1). При этом пространственная динамика также характеризовалась достаточной интенсивностью (табл.3). В этой случае последняя является результатом положительных тенденций в инновационном развитии округа. Приведенные примеры еще раз обращают внимание на заметные различия в характере динамики региональной инновационной активности по территории страны, т.е. на ее гетерогенность.

Результаты проведенного анализа основных трендов пространственной динамики региональной инновационной активности позволяют сделать следующие общие выводы. Во-первых, региональные инновационные системы России массово не демонстрируют роста результативности (равно как и отсутствия такового). Имеет место стабильная ситуация, а устойчиво развиваются (в инновационном отношении) лишь отдельные регионы. Во-вторых, инновационная активность остается распределенной по территории страны сходным образом. Тем не менее, распределение это меняется пусть и очень медленно, но однонаправленно. В-третьих, пространственная динамика инновационной активности характеризуется заметной гетерогенностью, что подчеркивается ее различиями по федеральным округам. С практической точки зрения эти выводы означают следующее. Отмечаемая стабильность благоприятствует, с одной стороны, успешному инновационному развитию ряда регионов-лидеров, а, с другой, - установлению сотрудничества с ними менее успешных субъектов федерации, что важно для их последующего прогресса (судя по имеющимся данным (табл.1), непохоже, чтобы такое сотрудничество давало быстрый и повсеместный эффект; более того, наличие хорошей предпосылки для него вовсе не означает, что таковая действительно используется). Тем не менее, сохраняющаяся на протяжении 5 лет и даже несколько усиливающаяся (судя по разрыву между средними и медианными значениями показателя I для страны в целом) неравномерность инновационного развития страны является насущной проблемой, т.к. государство заинтересовано, в конечном итоге, в равномерном распределении по своей территории всех благ. Если в стране решается задача по построению инновационной экономики, то успешным это решение может быть лишь в том случае, если такая экономика окажется, в конечном итоге, присущей стране в целом. Иными словами, установленные тренды пространственной динамики следует интерпретировать в позитивном ключе с точки зрения отдельных регионов и в негативном - с точки зрения страны в целом.

Выводы, сделанные в настоящей работе, имеют значение для разработ-

ки/совершенствования федеральных и региональных программ по инновационному экономическому развитию. На федеральном уровне должна быть четко сформулирована задача по снижению/устранению диспропорций в инновационном развитии страны. В качестве одного из инструментов ее решения следует рекомендовать стимулирование становления полноценных региональных инновационных систем как средства координации инновационной деятельности и ее пространственного распространения в ходе взаимодействия этих систем. Также федеральные программы должны ориентироваться на выстраивание сетевой структуры, объединяющей региональные системы и обеспечивающей их взаимодействие и сотрудничество. Что касается отдельных субъектов федерации, то из программ развития тех из них, которые являются лидерами по инновационному развитию, можно исключить реализацию мероприятий (и соответствующие затраты), призванных минимизировать нестабильность инновационной среды, т.к. таковая по сути отсутствует. В остальных субъектах федерации программы должны быть ориентированы на поощрения взаимодействия с более успешными инновационными системами других регионов, использование их опыта. Наконец, стоит обратить внимание на роль федеральных округов. Занимая "промежуточный" уровень между федеральным и региональным, они могут успешно координировать инновационную деятельность. Это тем более актуально с учетом установленных между ними различий.

Литература

1. Носачевская Е.А. О научно-техническом и инновационном потенциале России // ЭКО. 2011. № 8. С. 5-15.
2. Блохина Т.К., Быкова О.Н., Ермолаева Т.К. Экономика и управление инновационной организацией. М.: Проспект, 2013. 432 с.
3. Герасимов А.Б. Теория инновационной экономики. Ростов-на-Дону: Феникс, 2009. 376 с.
4. Antonelli C. The Economics of Innovation, New Technologies, and Structural Change. London: Routledge, 2003. 210 p.
5. Atkinson R.D., Ezell S.J. Innovation Economics. The Race for Global Advantage. New Haven: Yale University Press, 2012. 440 p.
6. Cooke Ph. Regional innovation systems: Competitive regulation in the new Europe // Geoforum. 1992. V. 23. P. 365-382.
7. Cooke Ph. Regional innovation systems, clusters, and the knowledge economy // Industrial and Corporate Change. 2001. V. 10. P. 945-974.
8. Каменских М.А. Критический обзор подходов к концепции и определению понятия "региональная инновационная система" // Региональная экономика: теория и практика. 2014. № 32. С. 39-48.
9. Doloreux D. What we should know about regional systems of innovation // Technology in Society. 2002. V. 24. P. 243-263.
10. Doloreux D., Parto S. Regional innovation systems: Current discourse and unresolved issues // Technology in Society. 2005. V. 27. P. 133-153.
11. Бородин В.А., Кобозев О.В. Региональная инновационная подсистема как элемент современной экономики // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2013. № 4. С. 9-11.
12. Гуриева Л.К. Теоретические аспекты формирования региональных инновационных систем // Гуманитарные и социальные науки. 2014. № 2. С. 712-715.
13. Лапаев С.П. Национальные и региональные инновационные системы: общие черты и особенности // Вестник Оренбургского государственного университета. 2013. № 8. С. 110-118.
14. Султанова А.В. Инновационная система как ключевая составляющая экономического развития: национальный и региональный аспекты. Самара: Ас Гард, 2012. 211 с.
15. Михеева Н.Н. Сравнительный анализ инновационных систем российских регионов // Пространственная экономика. 2014. № 4. С. 61-81.
16. Рубан Д.А. Динамика региональной инновационной активности в России: опыт структурного анализа // Вестник УрФУ. Серия экономика и управление. 2015. № 2. С. 78-96.
17. Карелина М.Г. Инновационная активность российских регионов: проблемы измерения и эконометрический подход // Региональная экономика: теория и практика. 2015. № 21. С. 14-24.
18. Рубан Д.А. Инновационный менеджмент в туризме: направления и управленческие действия // Вестник УрФУ. Серия экономика и управление. 2015. № 1. С. 114-126.
19. Игольникова И.В., Рябых Е.С. Меры стимулирования развития инновационного потенциала региона // Вестник Брянского государственного университета. 2010. № 2. С. 192-194.
20. Ерохина Е.В. Инновационный потенциал федеральных округов и регионов России: анализ и оценка // Экономический анализ: теория и практика. 2013. № 26. С. 20-33.
21. Матвеева Л.Г. Инновационный потенциал промышленности Юга России: инструментарий управления в целях снижения региональной асимметрии // Региональная экономика. Юг России. 2014. № 1. С. 42-54.