

Управление инновационными процессами в Республике Карелия

Резюме. В статье рассмотрено понятие региональной инновационной подсистемы и представлена методика, позволяющая оценить ее состояние. На основе динамики роста научного и инновационного потенциала сформирован индекс инновационного развития региона. Он включает в себя три блока: возможности по созданию нововведений, их коммерциализация, а также результативность инновационной политики местных властей. Все расчеты произведены на примере Республики Карелия.

Ключевые слова: инновационная подсистема, индекс инновационного развития, мезоуровень, факторы роста, экономическая политика, инновации.

УДК 332.1 (470.22)

Для более полного осмысления сущности региональной инновационной подсистемы (РИП) целесообразно обратиться к обзору имеющихся трактовок данного понятия. При этом необходимо отождествлять термины «региональная инновационная подсистема» и «региональная инновационная система», учитывая, что первая является частью как НИС, так и региональной социально-экономической системы.

Формализованное определение РИП привел в своих работах Ф. Кук, который рассматривал ее в качестве совокупности элементов инновационного процесса – от организаций, создающих новые идеи и воплощающих их в готовый продукт, до структур, их использующих, финансирующих, распространяющих и дающих дальнейшее развитие [2].

Ю.В. Иода преподносит РИП как многоплановую систему, характеризующуюся территориальной общностью законодательного, структурного, функционального элементов, позволяющих совершенствовать процессы генерирования и применения нововведений в рамках отдельных районов.

В некоторых исследованиях наблюдается отождествление



Сергей Тишков,
младший научный сотрудник
Института экономики
Карельского
научного центра РАН,
кандидат
экономических наук

РИП и НИС. Так, С.В. Матвиенко полагает, что первая – организационно-экономический механизм, способствующий ориентации научных изысканий и работ на улучшение конкурентных характеристик региональной экономики, а предприятий и организаций – на внедрение результатов научно-технического и организационного процессов для развития производственной сферы. РИП выступает как элемент НИС и основывается на интеграции рыночных законов и социально-экономической политики конкретных территорий.

В работах А.А. Пермяковой РИП рассматривается в качестве системы, функционирующей в границах района, созданной как составляющая НИС, при этом отличающейся от соседних региональных инновационных

подсистем целями, наполнением, взаимосвязями [6].

Ученые С.В. Терехова и Е.С. Губанова акцентируют внимание на субъектных компонентах и в качестве РИП рассматривают совокупность предприятий и структур различных организационно-правовых форм, расположенных в границах региона, осуществляющих деятельность по рыночным законам, создающих и распространяющих новые знания, на которые оказывает влияние политика федеральных и местных властей. С их точки зрения, РИП должна способствовать повышению конкурентоспособности района, содействовать его экономическому и социальному развитию [9]. Отсутствие в федеральном законодательстве специфического нормативно-правового акта дает возможность регионам по-разному трактовать данный термин. На основе анализа различных подходов необходимо привести определение РИП, позволяющее описать ее не только как часть НИС или региональной социально-экономической системы, а как сложную структуру, находящуюся на стыке этих двух образований.

Таким образом, РИП – это подсистема НИС, комплекс субъектов и объектов инновационного процесса, функционирующих на территории конкретного региона по установленным в нем правилам с целью осуществления экономического роста на основе создания и использования нововведений.

Структура региональной инновационной системы состоит из нескольких взаимосвязанных и взаимодействующих друг с другом подсистем, каждую из которых составляют определенные элементы. И.В. Бережная и Е.А. Смирнова в качестве этих компонентов предлагают научно-образовательную, инфраструктурную, ресурсообеспечивающую и предпринимательскую подсистемы.

Пространственный подход в исследовании научно-инновационного комплекса на Северо-Западе России позволяет определить четкую связь в регионах между величиной доли добывающих отраслей и удельным весом инновационной продукции [8].

В некоторых районах развитию инновационной инфраструктуры уделяется пристальное внимание. Например, в настоящий момент времени в Санкт-Петербурге зарегистрировано 11 инновационно-технологических центров (ИТЦ), образован городской координационный центр по совершенствованию инновационной деятельности в науке и образовании. К основным направлениям его работы относятся: формирование и реализация программы мероприятий «Создание и развитие городской инновационной инфраструктуры в науке и образовании Санкт-Петербурга», формирование системы подготовки кадров для инновационной сферы, улучшение технологий управления нововведениями, поддержка инновационной деятельности промышленных предприятий [5].

Показатели	Годы											
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Численность занятых в науке	100	108,1	102,9	97,4	79,8	74	80,7	81,2	77,5	79,8	83,5	84,2
Количество организаций, выполняющих НИОКР	100	222	109,8	114,6	53,7	175,6	282,9	668,3	78	139	295,1	190,2
Издержки на технологические инновации к ВРП	100	112,5	112,5	137,5	87,5	112,5	150	183,3	187,5	195,8	133,3	116,7
Внутренние затраты на исследования и разработки к ВРП	100	100	102,7	117,8	80,1	100	139,7	130,8	118,5	129,5	97,9	82,9
Расходы на НИОКР, отнесенные к доходам консолидированного бюджета	100	177,8	288,9	177,8	188,9	77,8	166,7	177,8	300	288,9	311,1	288,9

Региональные инновационные подсистемы призваны стать эффективными инструментами динамичного развития экономики путем:

- обеспечения рационального сочетания и эффективного использования высокого научно-технического, интеллектуального и промышленного потенциала и уникальных природных ресурсов региона и страны;
- формирования научно-технической базы, организационно-экономических механизмов и стимулов, направленных на развитие инновационного предпринимательства, включая малые и средние предприятия, работающие в области коммерциализации знаний и технологий;
- создания системы научно-технической информации, информационного обеспечения инновационной деятельности на основе информационно-коммуникационных технологий, образования электронной среды для деятельности бизнеса и государства, использования сети Интернет;

■ налаживания механизмов взаимодействия государства и частного бизнеса на основе баланса их интересов [1].

Одно из важнейших направлений активизации инновационного движения – оживление сотрудничества между территориями с учетом регионального смещения. Это может быть специальным проектом по объединению усилий ряда районов, не обязательно территориально близких, но взаимодополняющих друг друга по функциям инновационного процесса (производство, распространение и адаптация нововведений) [3].

Наиболее значимыми проблемами в модернизации НИС являются формирование научного потенциала, а также развитие предпринимательства в сегменте прикладного применения разработок [4]. Для оценки результативности сферы генерирования нововведений используется специальный мониторинг. Для этого необходимо выбрать базовые показатели и рассчитать на их основе индекс развития [9]. Последний

Таблица 1. Показатели, характеризующие научный потенциал для инновационного развития в Республике Карелия*, %

*2001 г. – 100%

2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
100	144,1	143,4	129	98	108	164	248,3	152,3	166,6	184,2	152,6

Таблица 2. Индекс развития научного потенциала для инновационного развития в Республике Карелия, %

Показатели	Годы											
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Динамика инновационно активных организаций	100	106,3	75	187,5	187,5	190,6	181,3	190,6	165,6	206,3	187,5	156,3
Количество созданных передовых производственных технологий	100	400	200	300	500	200	800	100	100	100	100	600
Число используемых передовых производственных технологий	100	107,3	63,8	69,8	55,8	64,1	64,4	77,1	73,5	88	53,8	69,2

Таблица 3. Показатели, характеризующие развитие инновационной деятельности в Республике Карелия, %

представляет собой комплексную оценку инновационного потенциала района с учетом вероятной успешности и эффективности реализации в нем новых проектов. Рассмотрим использование данной методики применительно к Республике Карелия.

Для предварительных вычислений было выбрано 10 показателей, из которых 6 в большей степени оценивают научный потенциал для инновационного развития, 3 – собственно инновационные процессы, 1 – результативность инновационной деятельности.

К первой группе отнесены: численность занятых в науке, количество организаций, выполняющих НИОКР, издержки на технологические инновации к валовому региональному продукту (ВРП), внутренние затраты на исследования и разработки к ВРП, расходы на НИОКР, отнесенные к доходам консолидированного бюджета, и число выданных патентов на интеллектуальную собственность. При расчете индекса были взяты равные удельные веса [7].

По первой группе показателей за 2001–2012 гг. наблюдается следующая динамика (табл. 1).

В результате путем соотношения показателей к предыдущему году получаем индекс научного потенциала для инновационного развития (2001 г. – 100%) при условии равных удельных весов показателей (табл. 2).

Вторую группу составляют показатели, определяющие развитие инновационной деятельности: динамика инновационно активных организаций (%), а также число созданных и количество используемых передовых производственных технологий. Последние два индикатора суммарно отражают технологии, управляемые с помощью компьютера по обрабатывающим и добывающим производствам. В регионах со значительной долей добывающей промышленности оценка инновационности не может быть сведена лишь к показателю удельного веса новой наукоемкой продукции [7]. Вторая группа представлена следующими значениями (табл. 3).

2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
100	204,5	112,9	185,8	247,8	151,6	348,5	122,6	113	131,4	113,8	275,1

Таблица 4. Индекс развития инновационной деятельности в Республике Карелия, %

2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
100	114,9	27,7	87,2	51,1	80,9	48,9	68,1	91,5	83	72,3	83

Таблица 5. Индекс развития результативности инновационной деятельности в Республике Карелия, %

В итоге получаем индекс развития инновационной деятельности при условии равных удельных весов показателей (табл. 4).

Высокие значения в 2007 г. объясняются большими относительно других лет объемами созданных производственных технологий. При других удельных весах индикаторов динамика будет несколько отличаться. В целом можно констатировать рост индекса в последние пару лет.

К третьей группе отнесен показатель, определяющий развитие собственно результативности инновационной деятельности: объем наукоемких новых товаров, работ и услуг. Для него характерна такая динамика (табл. 5).

Надо отметить неустойчивость первичных показателей, что приводит к отсутствию четкой тенденции для результирующего индекса. Проблемы статистики инновационной деятельности только сейчас начинают изучать. Возможно, специалисты Высшей школы экономики смогут написать ясные инструкции по данному вопросу и организовать их распространение.

Одной из задач руководства Карелии является помощь в продвижении выпускаемых наукоемких новых товаров и услуг республиканских компаний на внешние рынки. В перечень отгруженной инновационной продукции входят результаты труда предприятий целлюлозно-бумажной, машиностроительной, пищевой, горной и других отраслей промышленности. Заметную долю обеспечивают малые предприятия, успешно развивающиеся в Карелии (табл. 6).

При этом удельный вес малых предприятий Карелии, осуществлявших технологические инновации, составил 5,5% при общем уровне показателя 5,9% в целом по Северо-Западному федеральному округу. Аналогичные и более высокие значения

наблюдались в Санкт-Петербурге (8,4%), Вологодской (5,5%), Псковской (5,9%), Новгородской (8,8%) и Мурманской (9,6%) областях.

Управление инновационными процессами на национальном уровне все более усложняется в связи с распространением ТНК своих представительств на основании локальных признаков. В сферу их интересов попадают районы с конкретными характеристиками и преимуществами. Именно поэтому местные власти должны организовывать поиск и удерживать глобальных инвесторов на своей территории [10].

РИП составляют базис, способный создать условия для перевода экономики региона на инновационный тип развития. Данные подсистемы не имеют типовой структуры. В работах ряда отечественных исследователей приводятся их возможные элементы. Так, выделяют такие структурные компоненты, как генерация знаний, образовательная сфера и кадровый процесс, производство инновационных продуктов, инновационная инфраструктура. Однако ряд субъектов инновационной деятельности выполняют функции не одного системного элемента (например, вузы или бизнес-инкубаторы, технологические парки и т.д.). Это обуславливает усложнение самой структуры РИП, формирование определенных надстроек и, соответственно, трудности в реализации поставленных в регионе инновационных задач.

Ключевым элементом механизма выстраивания инновационных подсистем на мезоуровне является разработка и реализация соответствующих программ федерального, регионального и муниципального значения. Мезоуровень характеризуют всеобщие условия производства в отношениях между национальной экономикой и отдельной фирмой, инфраструктура межотраслевых

№	Наименование компании	Производят инновационный продукт или услугу	Обладают инновационной технологией	Внедряют инновационный продукт или технологию на других предприятиях
1	ИТ парк ПетрГУ	+		+
2	ООО «Прорыв»	+		+
3	ЗАО «ЭФЭР»	+	+	
4	Неосистемы	+		+
5	Телекомстрой	+	+	+
6	ООО «Нелан-оксид»		+	
7	ООО «Лаб 127»	+	+	
8	ПлазмаЛаб	+	+	
9	ТД Ярмарка	+	+	
10	Сведвуд Карелия		+	
11	ООО «Технологии прорыва»		+	+
12	ООО «Чистая вода»	+	+	+
13	ООО «Энергоресурс»	+		+
14	ООО «Шунгитон»		+	
15	ООО «Карбон-шунгит»		+	+
16	МВ BARBELL	+	+	
17	ООО «Энергоресурсоэффективная экономика»	+	+	+
18	ЗАО «СИБИРИТ-3»	+	+	+
19	ОАО «Стройтехника»	+	+	+
20	ООО «Инвестбизнесконсалтинг»	+		+

комплексов и крупных региональных систем [8].

Глобализация экономики приводит к формированию инфраструктуры на мегауровне. Телекоммуникации, информационные технологии, Интернет изменяют всеобщие условия производства – возникает инфраструктура межстрановых экономических образований. Международная интеграция, трансграничное сотрудничество, перераспределение функций между центральными и региональными властями при развитии инфраструктуры – все это требует теоретического осмысления эффективного обеспечения производственного процесса в условиях глобализации и мировой конкуренции [8]. Принципы, виды, формы и содержание программ создания и функционирования инновационных подсистем на мезоуровне должны быть регламентированы специ-

альными нормативными правовыми актами, составляющими в совокупности правовую базу решения данной задачи как в масштабе всей страны, так и каждой отдельной территориальной инновационной системы. ■

Таблица 6.
Малые и средние инновационные предприятия Республики Карелия

See: http://innosfera.by/2015/10/Republic_of_Karelia

Литература

1. Бородин В.А., Кобозев О.В. Региональная инновационная подсистема как элемент современной экономики // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2013, №4. С. 9–11.
2. Гусаков М.А., Проскура Д.В. Инновационное обеспечение конкурентоспособности регионов: концепция, понятийный аппарат // Экономика и управление. 2007, №6(32). С. 34–40.
3. Гусаков М.А. Модернизация научно-инновационного процесса // Экономика и управление. 2009, №10(48). С. 36–41.
4. Гусаков М.А. Роль Санкт-Петербурга в развитии науки и инноваций // Экономика и управление. 2010, №10. С. 34–36.
5. Пермякова А.А. Оценка возможности формирования региональной инновационной системы на примере республики Удмуртия // Региональная экономика: теория и практика. 2009, №34. С. 35–43.
6. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2012: стат. сб. / Росстат. – М., 2012.
7. Румянцев А.А. О роли стратегических инноваций в технологическом подъеме экономики // Инновации. 2010, №4. С. 40–43.
8. Рыбаков Ф.Ф. Инфраструктура как подсистема национальной экономики: проблемы развития и инвестирования // Проблемы современной экономики. 2004, №1-2 (9-10). С. 23–34.
9. Тишков С.В. Научный и инновационный потенциал как основные факторы развития экономики северного приграничного региона // Вопросы управления. 2014, №2(8). С. 157–163.
10. Шенсток Г. Инновационные системы: концептуальные вопросы и проблемы создания // Инновации. 2007, №11. С. 81–84.