

Кормановская Ирина Рудольфовна

кандидат экономических наук, доцент,
директор Новгородского филиала
Санкт-Петербургского государственного
университета сервиса и экономики
dom-hors@mail.ru

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

Аннотация:

В статье рассмотрены теоретические подходы организационных и методологических принципов формирования и развития инновационной системы, на основе чего сформулированы основные принципы функционирования региональной инновационной системы (РИС). Приведена структура РИС, выделены основные подсистемы. На основе мониторинга функционирования инновационной системы Новгородской области выявлены основные проблемы развития РИС.

Ключевые слова:

регион, устойчивость развития экономики, инновационная деятельность, региональная инновационная система.

Kormanovskaya Irina Rudolfovna

PhD in Economics, Assistant Professor?
Director of Novgorod branch of
the St. Petersburg State University of
Service and Economics
dom-hors@mail.ru

METHODOLOGICAL FOUNDATIONS OF FORMATION AND DEVELOPMENT OF THE REGIONAL INNOVATIVE SYSTEM

The summary:

The article deals with theoretical approaches to organization and methodological principles of formation and development of the innovative system, on the basis of which the main principles of the regional innovative system (RIS) functioning are conceived. The author considers a structure of the RIS, and distinguishes its principle subsystems. On the basis of monitoring of the innovative system functioning in the Novgorod region the main problems of the RIS development are identified.

Keywords:

region, sustainability of economy development, innovative activity, regional innovative system.

Переход на инновационную модель экономики требует формирования принципиально новых институтов, обеспечивающих как собственно процесс перехода, так и дальнейшее устойчивое развитие отрасли. Исследования отечественных и зарубежных ученых показали, что важнейшим из таких институтов является региональная инновационная система (далее – РИС). Это определяется их объективной ролью «арены» воспроизводства (пространства взаимодействия ресурсных подсистем) и наличием ряда субъективных предпосылок, таких как: особенности отраслевой специализации; наличие экспортного потенциала; территориальная удаленность и транспортная освоенность; интеллектуальный и инновационный потенциал; уровень развития региональной инфраструктуры; состояние производственного потенциала и сложившийся уровень инвестиционной активности; тенденции развития финансовых рынков; склонность производителей к обновлению основного капитала и другое. Целью статьи является пересмотр существующих подходов к развитию инновационной системы; адаптации известных, исходя из существующих условий, формулирование основных организационных и методологических принципов создания и развития РИС.

Начало формирования концептуальных основ инновационных систем относится к 1980-м гг. основоположниками теории формирования инновационных систем можно считать К. Фримэна (Институт исследования научной политики Сассекского университета, Великобритания), Б. Лундвалла (Университет г. Упсала, Швеция) и Р. Нельсона (Колумбийский университет, США), проанализировавших развитие инновационной деятельности в различных странах и давших определение понятия «национальная инновационная система» (далее – НИС).

Инновационная система в понимании основоположников концепции есть процесс и результат интеграции разнородных по целям и задачам структур, занятых производством и коммерческой реализацией научных знаний и технологий в пределах национальных границ, обеспечиваемых комплексом институтов правового, финансового и социального взаимодействия, имеющих прочные национальные корни, традиции, политические и культурные особенности [1]. Главными факторами развития современной экономики являются инновации, научные исследования, научные знания и институциональность.

В России интенсивные исследования в области формирования и развития инновационной системы начались во второй половине 90-х гг. Среди отечественных ученых необходимо отметить работы В.И. Кушлина, А.Н. Фоломьева, Л.И. Щербачевой, В.В. Иванова, Н.А. Ивано-

вой, О.Г. Голиченко, С.Ю. Глазьева и другие. Инновационная система рассматривается с позиции взаимодействия новатора, организации и внешней среды и представляет собой совокупность хозяйствующих субъектов, взаимодействующих в процессе производства, распространения и использования нового экономически выгодного знания, направления деятельности, которые определяются макроэкономической политикой и регламентируются соответствующей нормативной правовой базой [2].

Анализ определений НИС в интерпретации российских ученых показывает, что все они существенно разнятся, выделяются различные признаки функционирования НИС. Это свидетельствует о том, что вопросы методологии формирования данной системы находятся в стадии исследований и обсуждений. Тем не менее, можно выделить два наиболее распространенных подхода:

1) институционный подход (К. Фримен), где инновационная система рассматривается как совокупность институтов (от лат. *institutio* – образ действия, обычай), относящихся как к частному, так и к государственному секторам экономики, индивидуально и во взаимодействии друг с другом обуславливающих разработку и распространение инноваций в пределах государства;

2) факторный подход (М. Портер, Р. Нэльсон), согласно которому под инновационной системой следует понимать сочетание различных факторов (экономических, технологических, социальных, институциональных и других), которые на уровне экономики в целом поддерживают процессы приобретения, производства, диффузии и адаптации нового технологического знания.

В настоящее время в экономической теории и практике России наиболее распространен институциональный подход [3; 4; 5; 6; 7]. В его рамках под инновационной системой понимается функционирующая в обществе система взаимосвязанных институтов создания, хранения и распространения знаний, информации, технологий, чья деятельность, базирующаяся на постоянном взаимодействии между государством, научно-технической (инновационной) сферой и производством, способствует постоянному совершенствованию и обновлению технико-технологического базиса общественного развития. С позиций институционального подхода модель, описывающая взаимодействие различных элементов инновационной системы, показывает место каждого субъекта инновационного процесса в ее структуре, которое является весьма специфичным и по-своему значимым. Так, например, роль частного сектора заключается в разработке новых технологий на основе собственных исследований (либо в освоении «чужих» инноваций), роль государства состоит в содействии процессу научно-технических разработок и их практическом внедрении, в создании условий для их коммерциализации.

Процесс становления инновационной системы определяется двумя векторами: движением сверху (через реализацию программно-целевых установок, законотворчество, построение отдельных подсистем инфраструктуры и т.п.) и движением снизу (посредством организационно-структурных и функциональных преобразований научных организаций или их отдельных подразделений в структуру предприятий, образования региональных и межрегиональных административных, общественных и смешанных органов управления инновационной деятельностью и т.п.) [8].

Исследование научной литературы по данной проблеме показало, что центральное место анализа инновационной системы занимают определение основных элементов системы и анализ форм циркуляции знаний внутри нее, так как набор элементов, входящих в инновационную систему, не является жестко фиксированным. Несмотря на то, что все инновационные системы во многих деталях довольно сильно отличаются друг от друга, тем не менее, можно выделить общие компоненты, необходимые для функционирования данной системы:

- подсистема генерации знаний, включающая образование, профессиональную подготовку и исследовательскую среду, определяющую специфику инновационной системы;
- подсистема, включающая инновационную инфраструктуру и предпринимательскую среду, непосредственно участвующую в процессе производства и использования новых знаний;
- механизм взаимодействия этих двух подсистем, организующий диффузию и коммерциализацию инноваций, а также ориентацию исследователей на удовлетворение инновационных потребностей развития производства.

Центральным звеном инновационной системы является подсистема генерации знаний, которая представляет собой совокупность организаций, выполняющих фундаментальные и прикладные исследования и разработки.

Практически во всех работах, посвященных формированию инновационной системы, отмечается, что самым сложным звеном являются механизмы передачи знаний с целью их коммерциализации, а потоки технологий и информации между людьми, предприятиями и институтами играют ключевую роль в инновационном процессе. Выделяют четыре типа таких потоков [9]:

- взаимодействие между предприятиями (совместная исследовательская деятельность, техническое сотрудничество);

- взаимодействие между предприятиями, университетами и государственными научными учреждениями (совместная исследовательская деятельность, практические разработки);
- распространение технологий (диффузия инноваций);
- мобильность рабочей силы (неявные знания).

На сегодня накоплен незначительный опыт деятельности региональных инновационных систем на территории Российской Федерации. Многие регионы страны реализуют инновационный подход в своих программах социально-экономического развития с приоритетными направлениями, отражающими специфику каждого региона. Так, например, Томская область позиционирует себя как «Территория инновационного развития»; Самарская, Саратовская области – «Модели высокотехнологичных инновационных кластеров»; Липецкая область – «Модель научно-производственного развития региона» и т.д. Наиболее успешная из созданных на региональном уровне инновационных систем, по мнению экспертов, функционирует в Калужской области, которая выстроена на базе индустриальных парков, объединенных в автосборочный кластер. Специфика сложившейся инновационной системы Краснодарского края обусловлена особенностями его социально-экономического развития и особым статусом как центра санаторно-курортного и туристского комплекса. Таким образом, региональные инновационные системы функционируют в условиях определенной инфраструктуры и в конкретном институциональном, экономическом и правовом контексте, что определяет их специфику и уникальность. Для формирования эффективной РИС огромное значение имеет инновационный климат, то есть сформировавшаяся окружающая среда: комплекс материальных, социальных, политических, духовных ориентиров, реализующих и развивающих человеческий потенциал.

Таким образом, с учетом отечественного и зарубежного опыта можно сформулировать следующие основные организационные и методологические принципы становления и развития РИС:

- основным ресурсом инновационной экономики являются знания, определяющим фактором ее развития становится инновационная деятельность, основой экономики является региональная инновационная система;
- формирование региональной инновационной системы происходит по этапам, различающимся уровнем развития системы факторов;
- развитие региональной инновационной системы происходит на основе сбалансированного применения государственных и рыночных механизмов регулирования экономики, с учетом особенностей и уровня социально-экономического развития конкретных территорий;
- стратегия развития региональной инновационной системы определяется состоянием научно-технического и промышленного потенциала, внутренних товарных рынков, рынков труда, а также историческими и культурными традициями и особенностями;
- эффективность функционирования региональной инновационной системы зависит от четко выраженной государственной и региональной политики, эффективности системы управления и наличия четких стимулов для развития науки, образования, наукоемкой промышленности и малого инновационного предпринимательства.

Специальных научных работ, посвященных вопросам формирования модели инновационного развития территорий, недостаточно. Трудность моделирования инновационной системы региона определяется, в первую очередь, сложностью самого объекта исследования и его спецификой. Адекватно описать регион во всей полноте его компонентов и взаимосвязей чрезвычайно сложно. Поэтому в работе предлагается использовать выделение отдельных подсистем и ограничение предмета исследования по цели, причем определение проблемной ситуации для всех подсистем остается единым.

Учитывая вышесказанное, схема региональной инновационной системы, может быть представлена на рисунке 1. Инновационная система рассматривается как сеть субъектов, взаимодействующих в экономике в рамках определенной институциональной инфраструктуры с целью создания, распространения и использования технологий, а не с точки зрения материальных затрат и выпуска. Потоки знаний и сети интегрируют всю систему в качестве механизма координации.



Рисунок 1 – Структура региональной инновационной системы

С точки зрения системного подхода региональная инновационная система, как сложный и динамичный комплекс, включает две взаимосвязанные и взаимообуславливающие подсистемы: субъектную и институциональную. Субъектная подсистема включает два уровня: на первом уровне – знаний и технологий – определяются субъекты, обладающие компетенциями в соответствующей технологической области независимо от сферы приложения (производства); второй уровень включает научно-технологический потенциал, который сложился в регионе в рамках существующей социально-экономической системы. Институциональная подсистема включает институты обуславливающих разработку, распространение и коммерциализацию инноваций, обеспечивающих максимальное проявление инновационной активности всех субъектов путем централизованной координации и государственного стимулирования.

Стратегическое управление системой осуществляется путем изменения внешних параметров, значения которых определяются макроэкономической политикой, а механизмы их достижения устанавливаются законодательно. Оперативное управление осуществляется на основе подзаконных актов региональных органов власти.

Предлагаемая конфигурация является необходимой и достаточной для развития РИС, исключение любого элемента системы приведет к разрыву инновационного процесса и, следовательно, делает невозможным в принципе функционирование системы.

Реализация разработанного методологического подхода при формировании региональной инновационной системы, учитывающую специфику территории, может включать несколько этапов:

- 1 этап:** определение проблемной ситуации региональной инновационной системы;
- 2 этап:** формулирование цели региональной инновационной системы;
- 3 этап:** описание задач достижения цели;
- 4 этап:** распределение функций между объектами и субъектами региональной инновационной системы;
- 5 этап:** установление границ системы (идентификация субъектов, сетей и институтов);
- 6 этап:** построение структуры региональной инновационной системы;
- 7 этап:** формирование организационно-экономического механизма реализации региональной инновационной политики;
- 8 этап:** формирование регионального мониторинга инновационного развития, который включает статистику результатов, анализ и оценку инновационных процессов, оценку эффективности управления инновационным развитием.

Таким образом, базовым институтом, обеспечивающим переход экономики на инновационный путь развития, ее устойчивое формирование, является региональная инновационная система. Решающую роль в формировании РИС играет государство. Успешность функционирования РИС определяется проводимой государственной (региональной) политикой и взаимодействием власти, общества, научного сообщества и бизнеса.

Мониторинг развития РИС Новгородской области показал, что инновационную систему в регионе можно считать несформированной.

Большинство субъектов инновационной деятельности создано при вузе (НовГУ им. Ярослава Мудрого), что не учитывает особенностей инновационной деятельности, так как основная доля научно-технических разработок ранее выполнялась не в университете, а в военно-промышленном комплексе и созданных при них НИИ. Подобные субъекты, созданные на базе

промышленных предприятий, являются более устойчивыми и эффективными благодаря обширной инфраструктуре самого предприятия, что создает условия для кластеризации и создания устойчивых сетей. Отсутствует взаимодействие между элементами инновационной инфраструктуры, а именно между региональным вузом и бизнес-структурами области. Каждый элемент инновационной инфраструктуры практически самостоятельно пытается реализовать свой потенциал, что нарушает, в свою очередь, принцип системности. Так, для осуществления инновационного потенциала региона и организации в отдельности необходимо следующее обеспечение: научное, информационное, технологическое, производственное, ресурсное.

Кроме того, слабым звеном инновационной системы региона является финансовая инфраструктура инновационной деятельности, формирование которой подразумевает: организацию форм венчурного финансирования внедрения научных разработок в производство или создания инновационных предприятий; развитие страховой сферы региона, как источника дополнительных финансовых ресурсов для осуществления инноваций и фактора снижения риска инновационной деятельности; совершенствование фондового рынка как механизма аккумуляции временно свободных денежных средств различных субъектов региональной экономики с целью инвестирования в инновации.

Основные проблемы, связанные с формированием эффективной региональной системы в Новгородской области можно объединить в две группы.

Экономические: недостаток собственных оборотных средств, финансовой поддержки со стороны региональных органов власти в части проведения НИОКР, внедрения новых технологий и развития инфраструктуры; высокая стоимость нововведений; нежелание потребителей платить за НИОКР; высокий экономический риск; длительный срок окупаемости нововведений.

Производственные: низкий спрос на инновационную продукцию со стороны потребителей, особенно требующую исследований; сравнительно длительный срок обновления производственно-технологической (материальной) базы; невозможность кооперирования с другими научными организациями соответствующего профиля ввиду закрытости многих направлений друг от друга, либо из-за возможной конкуренции.

Данные проблемы характерны для Российской Федерации в целом.

Таким образом, основные проблемы и направления формирования региональной инновационной системы Новгородской области могут лечь в основу формирования инновационной политики и конкретных мероприятий по развитию инновационного потенциала региона, создания региональной инновационной стратегии, предполагающей повышение технологического уровня производства и рост инновационной активности предприятий и организаций.

В настоящее время необходимы научно-обоснованные разработки прогнозных проектов взаимодействия науки, бизнеса (промышленности) и других элементов системы с учетом кооперирования связей, формирования технологических платформ и приоритетных направлений соответствующего развития региона, что позволит принимать обоснованные стратегические решения при создании экономической и инновационной политики как внутри Новгородской области, так и в рамках межрегионального сотрудничества.

Ссылки:

1. Кондратьева Е.В. Национальная инновационная система: теоретическая концепция. URL: <http://www.schumpeter.ru/article.php?book=concept&id=8> (дата обращения: 11.10.2013).
2. Инновационный тип развития экономики: учеб. 2-е изд., доп. и перераб. / под общ. ред. А.Н. Фоломьева. М., 2008. 712 с.
3. Багриновский К.А., Бендиков М.А., Хрусталев Е.Ю. Механизмы технологического развития экономики России. М., 2003. 376 с.
4. Гохберг Л. Национальная инновационная система России в условиях «новой экономики» // Вопросы экономики. 2003. № 3. С. 26–45.
5. Гохберг Л., Кузнецова И. Инновации как фактор модернизации экономики / под ред. Е.Г. Ясина // Структурные изменения в российской промышленности. М., 2004. 237 с.
6. Гохберг Л., Кузнецова И.А. Анализ и перспективы статистического исследования инновационной деятельности в экономике России // Вопросы статистики. 2004. № 4. С. 3–15.
7. Инновационные приоритеты государства / отв. ред. А.А. Дынкин, Н.И. Иванова. М., 2005. 245 с.
8. Движение регионов России к инновационной экономике / под ред. А.Г. Гранберга, С.Д. Валентя // Ин-т экономики РАН. М., 2006. 402 с.
9. Моргунов Е.В., Снегирев Г.В. Национальная (государственная) инновационная система: сущность и содержание // Собственность и рынок. 2004. № 7. С. 10–21.

References:

1. Kondratieva, EV 2013, *National Innovation System: a theoretical concept*, retrieved 11 October 2013, <<http://www.schumpeter.ru/article.php?book=concept&id=8>>.
2. Folomev, AN (ed.) 2008, *Innovative development of economy, studies*. 2nd ed., Moscow, p. 712.

3. Bagrinovsky, KA, Bendikov, MA & Khrustalyov, EJ 2003, *Mechanisms of technological development of Russia's economy*, Moscow, p. 376.
4. Hochberg, L 2003, 'National Innovation System of Russia in the "new economy"', *Problems of Economics*, no. 3, pp. 26-45.
5. Hochberg, L, Kuznetsova, I & Yassin, EG (ed.) 2004, 'Innovation as a factor of economic modernization', *Structural changes in the Russian industry*, Moscow, p. 237 .
6. Hochberg, L & Kuznetsova, IA 2004, 'Statistical analysis and prospects of research innovation in the economy of Russia', *Questions of Statistics*, no. 4 , pp. 3-15.
7. Dynkin, AA & Ivanova, NI (ed.) 2005, *Innovative state priorities*, Moscow, p. 245.
8. Granberg, AG & Valentey, SD (ed.) 2006, 'Movement of Russian Regions Innovation Economy', *Institute of Economics*, RAS, Moscow, p. 402.
9. Morgounov, EV & Snegiryov, GV 2004, 'National (state) innovation system: the nature and content of the', *Property and the market*, no. 7, pp. 10-21.