

ФОРМИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ В РЕГИОНЕ

В статье проводится анализ функций региональной инновационной системы и факторов, влияющих на ее формирование, раскрываются основные элементы РИС и отраслевые особенности инновационного развития Оренбургской области.

Ключевые слова: региональная инновационная система, функции региональной инновационной системы, факторы инновационного развития, основные элементы региональной инновационной системы, отраслевые особенности инновационного развития Оренбургской области.

В современный период успешное социально-экономическое развитие как страны в целом, так и регионов, являющихся составными частями страны, возможно лишь на основе формирования и развития национальной инновационной системы и инновационных систем в регионах. В основе концепции инновационных систем лежат идеи Й. Шумпетера относительно движущих сил экономического развития, базирующихся на положениях «созидательного разрушения» как результата технологических прорывов, траекторий «зависимого» развития, длинных волн экономической активности и эволюционной теории. В последние десятилетия XX в. последователи Й. Шумпетера (К. Фримен, Р. Нельсон, Б.А. Лундвалл) развили эти основополагающие идеи и использовали их для объяснения взаимосвязи технологического и социально-экономического развития [1].

Первичным звеном формирования инновационной экономики является регион. Поэтому в каждом регионе должна быть сформирована региональная инновационная система (РИС) как составная часть национальной инновационной системы. Региональная инновационная система призвана выполнять следующие функции:

- разработка инновационной политики;
- обеспечение нормативно-законодательной базы;
- выбор приоритетов в области инноваций и научных исследований и разработок;
- мобилизация и размещение необходимых ресурсов;
- осуществление научно-исследовательской деятельности;
- создание человеческого капитала;
- определение стимулов для развития инноваций;

– поддержка развития новых высокотехнологичных отраслей промышленности и сферы услуг.

Инновационная политика является руководством для всех элементов инновационной системы, она определяет их роль и функции в рамках системы, а также направления развития. Основной недостаток в формировании и реализации инновационной политики – это проблема взаимодействия между государственным и частным сектором РИС. Кроме того, все еще сильно убеждение, что только государство должно управлять инновационной деятельностью. Слабо развита координация действий между предприятиями разных министерств. В результате в регионе часто можно наблюдать отсутствие инновационной политики.

Для стимулирования более тесного сотрудничества и координации между элементами РИС необходимо, чтобы бизнес-структуры, правительство и население региона обладали инновационным видением и мышлением. Важно также мобилизовать бизнес-сектор на решение инновационных задач и активизировать трансфер знаний и их коммерциализацию.

Для создания прозрачных и справедливых условий деятельности участников системы необходима нормативно-законодательная база в сфере прав на интеллектуальную собственность, конкуренции, технических стандартов, здравоохранения, экологии и т. д. Однако их воздействие является слабым по причине недостаточной практической реализации. Кроме того, еще не решена проблема прав собственности на результаты исследований, финансируемых государством. Это сдерживает коммерциализацию результатов государственных научных исследований и разработок. Следующей проблемой является государственно-частное партнерство в

сфере инноваций. Должны быть приняты простые и понятные нормы и законы для государственно-частного партнерства в инновационной сфере, использованы стимулы для конкуренции.

Новые технологии и знания, создаваемые в рамках РИС, должны при использовании приносить экономическую выгоду или оказывать социальное воздействие. Поэтому важной функцией РИС является определение и выбор инновационных приоритетов и приоритетов научных исследований. Для этого необходимо улучшить процедуры по установлению приоритетов научных исследований и разработок внутри НИИ, университетов и организаций конкурсного финансирования.

Функция мобилизации и размещения ресурсов позволяет соответствующим образом их мобилизовать и распределить, так как, как правило, ресурсы для финансирования инновационной деятельности ограничены. При распределении ресурсов существует много проблем. Внутри научно-исследовательского сектора ресурсы распределяются по принципу установившихся связей, а не на основе качества и востребованности предложений на проведение исследований. Процедура определения приоритетов исследований развита недостаточно и находится, в основном, под контролем исследователей, а не потребителей знаний и технологий. Перевод исследований в сторону большей ориентации на потребности бизнеса и общества требует реформирования процессов принятия решений в госсекторе исследований и усиления конкуренции в этой сфере.

В последние годы наблюдается рост инвестиций региональных компаний в НИОКР, несмотря на то, что поддержка государства незначительна и имеется слабое стимулирование затрат на НИОКР (налоговые вычеты, софинансирование инновационных проектов). Важно и дальше наращивать объемы государственных и частных инвестиций на инновации, использовать конкурсный подход при распределении ресурсов и т. д.

Функция осуществления научно-исследовательской деятельности обеспечивает функционирование научных и инновационных организаций, определяет масштабы и эффективность результатов. Ее называют «сердцем» инновационной системы. Проблемой является недостаточная определенность статуса государственных отраслевых институтов. Важно также со-

здать механизмы по контролю за качеством исследований, чтобы они заинтересовывали НИИ в высоких результатах. «Узким» местом конечной стадии инновационного процесса является использование инноваций малыми и средними предприятиями из-за ограниченности потенциала и опыта. Для решения этих проблем необходимо ввести систему оценки эффективности выполнения исследований, стимулировать международное научное и технологическое сотрудничество, увеличить инновационный потенциал малого и среднего бизнеса.

Большое значение имеет функция создания человеческого капитала. Инвестиции в человеческий капитал представляют собой долгосрочные стратегические вложения. Особенность состоит в том, что ни один из участников системы самостоятельно не в силах решить проблему создания человеческого капитала. Здесь необходимы усилия со стороны государства, бизнеса и населения. В связи с недостаточностью государственного финансирования происходит снижение уровня человеческого капитала в регионах. Растет средний возраст научных сотрудников, наука непривлекательна для молодежи из-за низкой оплаты труда. Наблюдается отток научных талантов из регионов. Поэтому необходимо обновление и расширение инновационной инфраструктуры, важно более активно использовать кластерный подход в создании инноваций и в производственной деятельности, формировать региональное сообщество с инновационным мышлением.

Региональное правительство должно проводить политику стимулирования развития инноваций в форме финансовых стимулов (налоговые льготы, субсидии, совместное финансирование инновационных проектов и др.), а также в виде нематериального поощрения (престиж, признание).

Инновационная активность и наукоемкость экономики региона в значительной степени определяется ее структурой. Поэтому структурные реформы, имеющие целью создание и повышение удельного веса новых высокотехнологичных отраслей, играют важную роль в создании инновационной экономики. В Оренбургской области 67,4% в отраслевой структуре промышленности занимают отрасли топливно-энергетического комплекса, 15,6% – черная и цветная металлургия. Поэтому задачей РИС является, прежде всего, внедрение инноваций в эти

традиционные отрасли промышленности для получения экономического и социального эффекта (газофикация сельских районов, улучшение экологии, создание продукции, отвечающей требованиям мировых стандартов, углубление переработки первичного сырья и т. д.). Кроме того, важно развивать новые высокотехнологичные отрасли (машиностроение) и сферу услуг (туризм, образование, здравоохранение и др.).

Термин «региональная» подразумевает, прежде всего, совокупность отраслевых инновационных систем в рамках региона, (т. е. компаний различных отраслей, работающих в регионе), а также указывает на роль регионального правительства в инновационном развитии. Кроме того, более широкая интерпретация РИС предполагает, что в ряде отраслей и технологий некоторые институты, прежде всего предприятия, действуют как межрегиональные и транснациональные [2].

На наш взгляд, региональная инновационная система включает две группы факторов, влияющих на инновационное развитие:

1. Структурные и экономические характеристики (роль малых и средних фирм в экономике, распределение экономической активности по отраслям, предприятиям – например, низкотехнологичным, высокотехнологичным, а также спрос на инновации).

2. Социокультурные и институциональные условия, стимулирующие отдельных лиц, предпринимателей, работников, население региона к созданию инноваций. Каждая из этих групп оказывает влияние на инновационное развитие региона.

В региональной инновационной системе можно выделить следующие основные элементы: 1) предпринимательский сектор; 2) правительственный сектор; 3) сектор НИОКР; 4) организации по трансферу технологий и другие посредники; 5) негосударственные общественные организации; 6) иностранные инвесторы.

Инновационный процесс – это создание и использование нового знания или технологий в экономике. Поэтому структура экономики во многом определяет характер инноваций. С другой стороны, инновации могут изменить структуру экономики в результате развития новых рынков и производства новых продуктов. В отраслевой структуре промышленности Оренбургской области первое место занимают отрасли топлив-

но-энергетического комплекса (67,4% в 2010 г.), черная и цветная металлургия – 15,6%, доля машиностроения и металлообработки снизилась с 23,1% в 1990 г. до 3,4% в 2010 г. Снижается доля отраслей, производящих предметы потребления – легкой и пищевой (с 24,7% в 1990 г. до 7,3% в 2010 г.). В то же время развиваются сырьевые отрасли: топливная и металлургия. В результате Оренбургская область вывозит за пределы региона и за рубеж низкотехнологичные сырьевые материалы и ввозит высокотехнологичное оборудование и предметы потребления. Все это говорит об упущенных возможностях региональной инновационной системы.

Таким образом, большая часть предприятий Оренбуржья связана с нефтью и газом. В Оренбургской области к таким предприятиям относятся ООО «Оренбург газдобыча» и Оренбургский филиал компании «ТНК-ВР». Предприятия этих отраслей характеризуются низкой инновационной активностью. Они предпочитают приобретать новую технологию и оборудование за рубежом. Их называют «технологическими адаптерами», так как их инновационная деятельность направлена на адаптацию инноваций, созданных другими. В этой группе практически отсутствуют «стратегические новаторы», т. е. компании, которые сами разрабатывают и реализуют на рынке новые продукты и технологии. Программа инновационного развития ОАО «Газпром» до 2020 г. особое внимание обращает на создание новых технологий в области энергосбережения и экологии. В связи с этим в Оренбургской области осуществляется программа газификации сельских районов. В 2005–2010 гг. инвестиции «Газпрома» на эти цели составили 2662 млн. руб. При строительстве межпоселковых газопроводов используются инновационные методы – наклонно-горизонтальное бурение. Такой метод не наносит ущерба экологии и экономически более выгоден по сравнению с традиционной укладкой труб. Предприятие активно применяет инновационные технологии при добыче газа, создало дополнительные мощности по переработке более 7 млрд. куб. м газа Карачаганакского месторождения, завершило реконструкцию гелиевого завода, благодаря чему качественные показатели автомобильного пропан-бутана доведены до требований международных стандартов.

В Оренбургской области компания ТНК-ВР в 2011 г. продолжила реализацию самого круп-

ного инвестиционного проекта в регионе – программу «Газ» по утилизации попутного нефтяного газа. Ее ближайшая перспектива – достижение к 2013 г. 95% уровня утилизации.

Крупнейшее предприятие металлургии в регионе – Уральская горно-металлургическая компания все больше начинает позиционировать себя как стратегический новатор, т. е. оно реализует собственные научные проекты, патентует изобретения, выходит на отраслевые рынки металлургического оборудования.

Отрасль информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) является наиболее динамично развивающимся сектором экономики. На этом рынке в Оренбургской области присутствуют несколько сильных игроков, таких как МТС, Вымпелком, Мегафон, Связьинвест. Они растут быстрыми темпами, развивая новые услуги и строя новые современные сети.

В правительственный сектор входят основные ведомства и структуры, определяющие политику, осуществляющие координацию, финансирование и регулирование в сфере науки, технологий и инноваций в регионе. К ним относятся следующие группы: 1) ведомства, разрабатывающие и координирующие научно-техническую политику; 2) финансирующие организации; 3) регулирующие органы.

К ведомствам, разрабатывающим и координирующим научную и инновационную политику, относятся Министерство экономического развития промышленной политики и торговли, Министерство образования и культуры Правительства Оренбургской области; Оренбургский союз промышленников и предпринимателей, торгово-промышленная палата.

Сектор НИОКР включает научно-исследовательские институты, высшие учебные заведения, конструкторское бюро и отделы разработок на предприятиях, общество изобретателей и рационализаторов. В Оренбургской области действуют научно-исследовательские институты: «ВолгоУралНИИпигаз», «НИИнефть», НИИ мясного скотоводства, НИИ сельского хозяйства, работают 35 вузов и их филиалов,

Оренбургский филиал Уральского отделения РАН. В них трудятся свыше 300 докторов наук и около 3000 кандидатов наук. Число организаций, выполнявших исследования и разработки, за 2002–2009 гг. увеличилось на 5,6%. В их структуре по секторам деятельности преобладают государственные организации – 48%, организации высшего профессионального образования составляют – 26%, предпринимательского сектора – 21%.

Организации по трансферу технологий и другие посредники включают «Технопарк Оренбургского государственного университета», «Центр инноваций и наукоемких технологий», «Центр по организации производства, переработки и продаже сельскохозяйственной продукции», «Оренбургский областной бизнес-инкубатор».

В Оренбургской области действуют негосударственные общественные организации. Среди них отделение союза изобретателей и рационализаторов. На наш взгляд, для активации инновационной активности среди населения необходимо учредить союз инноваторов с отделениями на каждом предприятии.

Иностранные инвесторы участвуют во внедрении инновационных технологий на территории Оренбургской области. Но, в основном, инвестиции на эти цели приходится на топливные отрасли и сферу торговли.

Таким образом, в Оренбургской области для повышения инновационной активности необходимо развивать все элементы региональной инновационной системы. Прежде всего, важно активизировать предпринимательский сектор, особенно работающих в топливной, обрабатывающих отраслей промышленности, а также в сфере информационно-телекоммуникационных услуг.

Необходимо также развивать сектор трансфера технологий и сектор НИОКР. Актуален также вопрос о повышении инновационной активности всего населения, чему будет способствовать увеличение числа негосударственных общественных организаций и формирование гражданского общества.

30.11.2011

Список литературы:

1. Freeman C., Nelson R. Technical Change and Economic Theory. London: Pinter Publishers, 1988; Lundvall, B.-A. National Systems of innovation: Towards a Theory of innovation and interactive Learning, London, Pinter Publishers, 1992;
2. Национальные инновационные системы в России и ЕС / Под ред. В.В. Иванова, Н.И. Ивановой, Й. Розенбаума и др. – М.: ЦИПРАН, 2006. – с. 28.

3. Национальные инновационные системы в России и ЕС / Под ред. В.В. Иванова., Н.И. Ивановой, Й. Розенбаума и др. – М.: ЦИПРАН РАН, 2006.
4. Егорова М.В., Авилова В.В. Модель региональной инновационной системы: теоретико-методологический аспект // Инновации – 2007. – №6(104).
5. Пушкаренко, А.В. Региональная инновационная система: условия для коммерциализации научных разработок // ЭКО. – 2009. – С.18.

Сведения об авторах:

Буреш Ольга Викторовна, декан факультета экономики и управления, профессор кафедры прикладной информатики в экономике и управлении Оренбургского государственного университета, доктор экономических наук, профессор
460018, г. Оренбург, пр-т Победы, 13, тел. (3532) 372440, e-mail: feu@mail.osu.ru

Лапаев Сергей Петрович, доцент кафедры национальной экономики Оренбургского государственного университета, кандидат экономических наук
460018, г. Оренбург, пр-т Победы, 13, ауд. 6404, тел. (3532) 372447, e-mail: nek@mail.osu.ru

UDC 332.1 (470.56)

Buresh O.V., Lapaev S.P.

Orenburg state university

E-mail: nek@mail.osu.ru

FORMATION OF INNOVATIVE SYSTEM IN REGION

In article the analysis of functions of regional innovative system and the factors influencing its formation is carried out, basic elements RICE and branch features of innovative development of the Orenburg region reveal.

Key words: regional innovative system, functions of regional innovative system, factors of innovative development, basic elements of regional innovative system, branch features of innovative development of the Orenburg region.

Bibliography:

1. Freeman C., Nelson R. Technical Change and Economic Theory. London: Pinter Publishers, 1988; Lundvall, B.-A. National Systems of innovation: Towards a Theory of innovation and interactive Learning, London, Pinter Publishers, 1992;
2. National innovative systems to Russia and EU / Under the editorship of V.V. Ivanov, N.I. Ivanovoj, J. Rosenbaum etc. – М.: ЦИПРАН, 2006. – Р. 28.
3. National innovative systems to Russia and EU. Under the editorship of V.V.Ivanov., N.I.Ivanovoj, J.Rosenbaum etc. – М.: ЦИПРАН the Russian Academy of Sciences, 2006.
4. Egorov M.V., Avilov V.V. Model of regional innovative system: teoretiko-methodological aspect // Innovations. – 2007. – №6(104).
5. Pushkarenko, A.V. regional innovative system: conditions for commercialization of scientific workings out // ЭКО. – 2009. – Р. 18.