

К ВОПРОСУ О КООРДИНАЦИИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ НАУКИ И БИЗНЕСА В РЕГИОНАЛЬНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ

Рассматриваются проблемы регионального инновационного развития, вопросы взаимодействия науки и бизнеса в рамках региональных инновационных систем, роль государства в интенсификации этого взаимодействия. Исследуются причины трудностей трансформации научно-технических разработок в инновационный продукт, недостаточности институциональных и инфраструктурных механизмов координации деятельности субъектов инновационного процесса. Обосновывается необходимость создания сбалансированной системы взаимодействия исследовательских и бизнес-структур на региональном уровне.

Ключевые слова: инновационное развитие; трансфер инноваций; государство; бизнес; наука.

Одним из главных препятствий на пути повышения конкурентоспособности и инновационности российской экономики в современных условиях, по мнению экспертов, является несформированность инновационного поведения бизнеса и отсутствие координации между наукой и реальным сектором экономики. Развитие экономики всегда было основано на инновациях, революционных или эволюционных, радикальных или совершенствующих. В историческом аспекте легко проследить связь экономического прогресса с научными открытиями и изобретениями. Экономика может называться инновационной только тогда, когда наука является неотъемлемой частью промышленного производства и непосредственной производительной силой [1], а инновации становятся востребованными мгновенно, так как их жизненный цикл ограничен новыми идеями, постоянно рождающимися в научной среде.

Сегодня становится все более очевидным, что трансформация научно-технических разработок в инновационный продукт, востребованный рынком, – это самый трудный этап в цепочке, связывающей науку с непосредственным потребителем инноваций. Важнейшей причиной трудностей является неэффективность существующей системы трансфера технологий и диффузии инноваций, отсутствие у научных работников опыта технологического предпринимательства, а у бизнес-структур – информации о передовых научных достижениях и перспективах их коммерциализации [2]. В настоящее время многие научно-исследовательские организации, университеты и академические институты вынуждены развивать новое для себя направление – трансфер инноваций и коммерциализацию результатов своих научных исследований, в то время как существует институт научно-промышленной кооперации, который способствует активизации инновационной деятельности в различных отраслях и регионах, росту скорости трансфера технологий. В этой связи М.В. Ченцова, в частности, отмечает, что кооперационные отношения в мировой экономике дают эффект в среднем в размере 117%, или 1,17 долл., на каждый вложенный в инвестиционный проект научно-промышленной кооперации доллар [3]. Позитивное влияние научно-промышленной кооперации на процессы инновационной активности в регионах и отраслях отмечается подавляющим большинством исследователей.

Важным, хотя на первый взгляд и не вполне очевидным, является влияние института научно-промышленной кооперации и на процесс воспроизводства человеческого капитала. Долгосрочные отношения такой кооперации способствуют обмену опытом, зна-

ниями, промышленным стажировкам и планомерному повышению квалификации персонала. Все это естественным образом позитивно сказывается на совершенствовании человеческого капитала, его качественном обогащении.

Конструктивные отношения взаимодействия науки и производства в России в настоящее время наиболее распространены в отраслях, способных генерировать достаточно существенные инновации, как технологические, так и продуктовые: в приборостроении, химической, нефтехимической индустрии и т.п. Однако экономика, основанная на сырьевых ресурсах, тоже может быть инновационной, если инновации активно используются в сфере переработки ресурсов или в области обеспечения возобновляемости ресурсов. Чисто инновационных экономик в мире единицы, и не все они основаны на собственных фундаментальных исследованиях, гораздо чаще – на заимствованных технологиях. В России же по-прежнему присутствует стремление опереться только на собственную науку, причем высокотехнологические инновации в основном внедряются в тех секторах, где заказчиком является государство, – оборонном, энергетическом и т.д. Между тем инновационная экономика предполагает, что инновации должны быть востребованы не только в промышленном, но и в потребительском секторе экономики.

Таким образом, в инновационном процессе должны быть задействованы не только наука и государство как заказчик, но и бизнес. Причем бизнес должен быть как минимум активным потребителем инноваций, а как максимум – заказчиком разработок (наравне с государством). И инновации должны внедряться не только в стратегически важных отраслях экономики, но и в повседневную жизнь общества.

В современных условиях, когда конкурентоспособность и регионов, и отдельных промышленных объектов зачастую определяется освоенными и внедренными технологическими инновациями, важно не только предвидеть, каким будет взаимодействие поставщиков и потребителей производственно-технологических инноваций, но и обеспечить устойчивость, в тех или иных вариациях, взаимодействия науки и бизнеса. Механизм взаимодействия научных коллективов и бизнес-субъектов в форме стратегических альянсов и других образований позволяет его участникам получать высокие экономические доходы, т.е., по сути, получать «рену», основанную на неравном доступе к интеллектуальным ресурсам в виде передовых научных достижений.

Все это придает особую актуальность стратегическому планированию и координации взаимодействия научных организаций и бизнес-субъектов в рамках

проекта инновационной модернизации экономики. Однако методология управления таким взаимодействием еще не приобрела вид законченной теоретической конструкции, особенно на региональном уровне.

Преимущества многих российских регионов (энергодостаточность, наличие природных ресурсов и интеллектуального потенциала), казалось бы, работают на активизацию субъектов инновационного процесса. Однако неразвитость прямых связей науки и бизнеса, а также потребительского сегмента внутреннего рынка высоких технологий негативно влияют на реализацию инновационного потенциала региональных экономических систем. Еще один фактор – недостаточность финансирования науки, который тоже не способствует инновационной деятельности. Бремя финансирования инновационных проектов в основном несет государство. Формирование государственного бюджета на научно-исследовательские разработки должно стимулировать бизнес также выступать заказчиком в этом процессе. Единая консолидированная система финансирования науки, состоящая из государственных источников, венчурных фондов, частных инвесторов и корпоративных источников, способна значительно продвинуть решение задачи модернизации. Пока же эта система недостаточно скоординирована, что не способствует достижению положительного эффекта. Необходимость формирования отечественной модели финансирования инновационной деятельности, адаптированной к реалиям развития российской экономической системы, признают многие аналитики и эксперты.

Роль государственного финансирования в этом процессе заключается в минимизировании рисков на первом этапе исследований, когда они особенно велики. По мнению Д.А. Медведева, инновационная база не может существовать только за счёт государственной поддержки, однако государство должно вкладывать средства в наиболее важные исследовательские проекты [4].

Поэтому на втором этапе (опытно-конструкторские работы) в процесс должен активно включаться бизнес, финансируя те проекты, результаты которых предполагается внедрить на потребительском рынке. Стратегические же сегменты по-прежнему остаются за государством. Таким образом, государство сохраняет свою регулирующую функцию, но в инновационном процессе оказываются задействованы все три звена.

При этом понимание того, что инновации ради инноваций бизнесу не нужны, в научной и в управленческой среде присутствует. Президент Д.А. Медведев сказал: «В ряде случаев, если бизнес не находится в конкурентной среде, ему эти инновации никогда и не потребуются. Если бизнесу и так хорошо, если у него всё покупают, что он производит, пусть даже это абсолютно технологически устаревшие вещи, он и не будет вкладывать. Поэтому это не только вопрос внутренней мотивации самого бизнеса – это ещё и вопрос тех условий, в которых этот бизнес работает» [4].

Инфраструктура, которая обеспечивала бы плодотворный союз между наукой и бизнесом, дающий возможность практического применения результатов научных исследований, до сих пор не создана.

Известно, что механизмы и формы взаимодействия науки и бизнеса в региональных инновационных сис-

темах (РИС) во многом определяют тенденции развития региональных рынков, на формирование которых оказывают влияние состояние отечественного производства и оптовая торговля технологическим оборудованием и материально-технической базой инновационных предприятий. В этом контексте следует отметить, что производство инновационных продуктов и услуг в целом в РФ пока не демонстрирует устойчивого интенсивного стремления к росту. Однако тенденцию роста товарооборота продукции производственно-технического назначения, которая сформировалась еще в период до наступления мирового финансового кризиса, следует считать положительным симптомом развития отечественного промышленного рынка.

Если говорить о теоретико-методологических аспектах рассматриваемой проблемы, то следует отметить, что отдельные контуры методологии взаимодействия бизнес-субъектов и научных организаций в корпоративных образованиях прослеживаются в теориях конкуренции, транзакционных издержек, маркетинга взаимодействия, стратегического менеджмента.

Например, в теории конкуренции такое взаимодействие рассматривается в плоскости управления хозяйственными связями в цепях формирования добавленной стоимости, которому отводится роль решающего источника конкурентных преимуществ.

В теории транзакционных издержек в качестве основного механизма управления взаимодействием бизнес-субъектов и научных организаций выступает контракт. «Отношенческая» контрактация считается в ней важным экономическим институтом, в соответствии с которым любая проблема рассматривается в контексте логики минимизации транзакционных издержек. В этой теории постулируется, что наиболее существенным параметром в практике «отношенческой» контрактации являются специфические активы, т.е. те, которые являются результатом специализированных инвестиций и которые не могут быть перепрофилированы для использования в альтернативных целях без потерь в их производственном потенциале. Формами специфических активов являются: специфичность местоположения; специфичность материальных активов; специфичность человеческих активов, возникающая вследствие обучения на рабочем месте, и т.п. Формирование таких активов у научных организаций и бизнес-субъектов в процессе их взаимодействия способствует возникновению между ними двусторонней зависимости.

Гораздо менее разработанной в теоретическом плане является проблема управления взаимодействием науки и бизнеса на мезоэкономическом уровне экономики, в частности на региональном уровне. Управление взаимодействием научных организаций и бизнес-субъектов в рамках региональных экономических систем должно базироваться на следующих принципах:

- направленность на планирование и осуществление эффективного взаимодействия каждой научно-исследовательской организации с промышленными предприятиями – субъектами региональной инновационной системы;
- ориентация на использование комплекса коммуникативных средств, обеспечивающих сбалансирован-

ное и эффективное формирование научно-промышленной кооперации;

– направленность на формирование в рамках РИС двух направлений научно-промышленных коммуникаций: межличностные коммуникации, т.е. общение и взаимодействие между людьми, и неличные коммуникации.

Механизм стратегического управления взаимодействием бизнес-субъектов и научных организаций – участников РИС – должен предусматривать превентивную оценку уязвимости участников такого взаимодействия к вероятным сбоям в реализации инновационных проектов, их потенциальной интенсивности, т.е. оценку подверженности межфирменных отношений в рамках РИС к воздействию деструктивных событий. Оценка такой уязвимости должна быть связана с прогнозированием этих событий, определением вероятности их наступления и возможных последствий от их наступления.

Типология возможных сбоев во взаимодействии субъектов инновационного процесса является достаточно обширной, хотя, безусловно, среди них доминируют сбои спроса на инновационную продукцию и оппортунистические действия взаимодействующих субъектов. В этой связи целесообразно, на наш взгляд, применение методики диапазонного прогнозирования возможных сбоев в ходе реализации инновационных проектов в рамках региональных инновационных систем.

Значительный вклад в координацию взаимодействия науки и бизнеса может и должно внести государство. Важно структурировать направления влияния государства на процессы межфирменного взаимодействия бизнес-субъектов и научно-технических организаций на региональных рынках с учетом специфики современного этапа посткризисного развития экономики.

В экономически развитых странах существует система разделения функций по получению и использованию новых знаний между государством, крупными промышленными компаниями и малыми инновационными фирмами, высшими учебными заведениями и бесприбыльными организациями. Одним из ее центральных звеньев является механизм обеспечения производства новыми перспективными идеями и технологиями, которые возникают в процессе выполнения финансируемых из государственного бюджета научных исследований и разработок. Такой подход является перспективным с многих точек зрения, однако для его внедрения в России потребуются преодолеть целый ряд финансовых, инфраструктурных и организационных барьеров.

В настоящее время в большинстве российских регионов организационной основой связи бизнеса и науки являются технопарки и бизнес-инкубаторы, задачей которых в идеале должно быть обеспечение цикла «новое знание – изобретение – новые виды продукции – прибыль от реализации – вложения в научно-

исследовательские разработки – новое знание». Однако этот идеал до сих пор является недостижимым.

Причины этого кроются в специфике состояния научно-промышленной кооперации в региональных экономических системах. Потенциальные потребители результатов исследований отечественных ученых (кроме крупных корпораций) зачастую просто не могут изыскать средства на приобретение новых технологий. В среднестатистическом регионе для большинства предпринимателей увеличение прибыли, которой хватило бы для вложений в инновации, невозможно без модернизации производства, которая, в свою очередь, невозможна без дополнительных вложений.

Поэтому так называемая «инновационная воронка», когда реально внедряется только 5% результатов научных разработок, свидетельствует о глубине проблемы, особенно в российских регионах: бизнес практически не влияет положительно на развитие науки, не стимулирует его ни денежными средствами, ни спросом на инновации. А недостаток средств в научных исследованиях провоцирует так называемую «внутреннюю эмиграцию» – уход специалистов из безденежной науки в бизнес-структуры, особенно основанные на спекулятивных видах деятельности, приносящих наибольший и скорый доход. Это очень опасная тенденция, так как потенциал российской науки, и без того ослабленный «утечкой мозгов», в условиях недостаточного финансирования и падения престижа интеллектуального труда становится невозобновляемым ресурсом.

Чтобы эта тенденция не стала необратимой, необходимо формирование сбалансированной системы взаимодействия науки и бизнеса, базирующейся на стимулировании спроса на новые технологии и внедрения отечественных разработок на отечественных рынках. Инновационные фирмы-разработчики должны быть интегрированы с бизнес-структурами в рамках РИС для того, чтобы еще на стадии фундаментальных исследований уже можно было планировать, где и кем может быть внедрен результат, а на стадии создания опытного образца это было уже совершенно определено и ясно.

Таким образом, координация взаимодействия российских научно-исследовательских организаций и промышленных предприятий в современных условиях – одна из основных существующих сегодня проблем, решать которую необходимо через организацию эффективной системы трансфера технологий и диффузии инноваций, т.е. создание условий для продвижения наукоемких, инновационных продуктов как на внутренних, так и международных рынках. При этом экспорт имеет особое значение, т.к. расширение структуры экспорта за счет трансфера отечественных высоких технологий создает условия для международного сотрудничества.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Инновационное развитие: экономика, интеллектуальные ресурсы, управление знаниями* / Под общ. ред. Б.З. Мильнера. М.: ИНФРА-М, 2010. 624 с.
2. *Афонасова М.А.* Инновационная модернизация экономики России: региональный аспект. Томск: Том. гос. ун-т систем управления и радиоэлектроники, 2009. 224 с.
3. *Ченцова М.В.* Особенности формирования экономики знаний в современных условиях: Автореф. дис. ... канд. экон. наук. М., 2008. 24 с.
4. *Стенографический отчет* о заседании Комиссии по модернизации и технологическому развитию экономики России. 14 декабря 2010 г., Московская область, Сколково. URL: <http://президент.рф/выступления/9819>

Статья представлена научной редакцией «Экономика» 3 марта 2011 г.