



Проблемы сотрудничества железных дорог и научных организаций



Светлана ЛЯПИНА

Svetlana Yu. LYAPINA

Problems of Cooperation between Railways and Scientific Organizations

(текст статьи на англ. яз. – English text of the article – p. 246)

Бизнес нуждается в инновационных продуктах, но сомневается в конкурентоспособности научных организаций (в том числе вузовских отраслевых). Проведен анализ противоречий интересов науки и бизнеса в современных российских условиях. Выявлены недостатки научных организаций (научно-исследовательских институтов и университетов) с точки зрения соответствия их усилий конъюнктуре инновационных запросов. Определены ключевые факторы, ограничивающие взаимодействие науки и бизнеса при проведении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Предложена альтернативная модель сотрудничества научных организаций и бизнес-предприятий транспорта, основанная на расширении коммуникаций и организации технологического брокерства с учетом взаимных интересов обеих сторон.

Ключевые слова: университетская и академическая наука, бизнес, транспорт, научно-исследовательские работы, конкурентоспособность, технологическое брокерство, инновационная инфраструктура, сотрудничество, партнерство.

Ляпина Светлана Юрьевна – доктор экономических наук, профессор кафедры менеджмента инноваций Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», Москва, Россия.

Многими учеными и специалистами констатируется сегодня достаточно существенный разрыв между ожиданиями научного сообщества и бизнеса в отношении друг друга. Свидетельством этого, к примеру, может служить сокращение объемов финансирования НИОКР на предприятиях железнодорожного транспорта: если в 2011–2013 годах отношение затрат на НИОКР к выручке от основной деятельности составляла 0,51 %, то по плану на 2016 году было установлено целевое значение в 0,48 %, что в абсолютных цифрах оказывается заметным сокращением при отмечаемом снижении объемов поступлений от основных видов деятельности. Статистика также показывает, что упали объемы научно-исследовательских работ, проводимых по договорам с предприятиями железнодорожного транспорта, причем не только в отраслевых вузах, но и дочерних и зависимых акционерных обществах – преобразованных отраслевых НИИ.

Как убеждает анализ, сформировался устойчивый «порочный круг»: с одной стороны, бизнес «не верит» в способность отечественной науки производить

конкурентоспособные, полезные и эффективные научные результаты, поскольку развитие научно-технологической базы в процессе рыночных реформ постоянно недофинансировалось, резко повысился средний возраст ученых и исследователей, а в последние годы наблюдается сокращение международных научных контактов — то есть, по мнению бизнеса, академическая и университетская наука объективно не способны генерировать открытия и изобретения, соответствующие современному уровню научно-технического прогресса. С другой стороны, научное сообщество вполне справедливо обвиняет крупный бизнес, реально располагающий возможностью финансировать полный цикл научных исследований, в нежелании внедрять научные результаты в производство, стремлении покупать готовые технологические решения в виде апробированных, а в случае необходимости — сертифицированных материалов, комплектующих, оборудования, информационных систем и т. п.

Выбирая между риском вложений в пионерные (не имеющие аналогов в мире, способные формировать глобальные конкурентные преимущества, но не доведенные до стадии немедленного использования) научные и технологические разработки и риском утраты лидерских позиций на глобальном уровне (при возможном сохранении лидерства или, по крайней мере, соответствии отраслевым трендам на национальном уровне), руководители предприятий логично предпочитают второе решение, действуя по принципу: «Лучше синица в руках, чем журавль в небе». В итоге, к примеру, на железнодорожном транспорте расходы на научные исследования и разработки в течение последних пяти лет не превышают 5 % от финансирования программы инновационного развития, остальные средства расходуются на закупку уже технологически «отработанной» новой техники и материалов, преимущественно у зарубежных поставщиков. И хотя в условиях импортозамещения предприятия российских железных дорог включают в контракты пункты о локализации производства, тем не

менее речь не идет о собственных научно-технических разработках, а лишь об адаптации импортных технологий к существующей промышленно-производственной базе.

Нередко между конечным потребителем и научной организацией возникает «третья сила» — предприятия, которые должны освоить производство новой техники как результата НИОКР. Для железнодорожного транспорта ими становятся в первую очередь предприятия транспортного машиностроения. В этом случае производители материально-технических ресурсов должны быть уверенными в готовности конечного потребителя приобрести новую технику на условиях, позволяющих окупить затраты на ее разработку и освоение производства, тогда как ни научная организация, ни сам потребитель таких гарантий дать не могут: научная организация, как правило, представляем «сырые» с точки зрения бизнеса результаты научно-технической деятельности, а в условиях конкурсных закупок конечный потребитель может оказаться вынужденным приобрести альтернативное более дешевое и апробированное технологическое решение.

Например, разработка оригинального российского подвижного состава и его внедрение на сети железных дорог требуют не только более существенных стартовых затрат, но и длительного процесса разработки и сертификации новой техники. Тогда как импортные образцы фактически оказываются из-за высокой серийности их выпуска и более дешевыми, и более быстро осваиваемыми в эксплуатации. Кроме того, зарубежные поставщики готовы работать по стандартным контрактам полного жизненного цикла, что существенно снижает и риски внеплановых потерь, и расходы на капитальный и текущий ремонт подвижного состава.

Не стоит забывать и другое: новое научно-техническое решение может не соответствовать морально устаревшим технологическим регламентам и требованиям, на которые ориентируется потребитель при организации конкурсных закупок. Допустим, на железнодорож-



ном транспорте продолжают действовать некоторые технологические регламенты и нормативы, введенные еще МПС СССР. В итоге поставщик конечного потребителя оказывается слабо заинтересованным во внедрении результатов научно-технической деятельности и отказывается от участия в финансировании НИР.

Недостаточность средств при проведении полного цикла исследований и разработок с получением готового для внедрения результата неизбежно отражается на качестве научно-технической деятельности и еще больше увеличивает разрыв между отечественной наукой и бизнесом. В этих условиях требуется принципиально иное выстраивание их взаимоотношений, максимальное сближение интересов всех участников инновационного процесса. Необходимо принять допущение, что они действуют исходя из рациональных интересов своих предприятий и организаций и стремления обеспечить максимальную эффективность своей деятельности.

Специфика научных организаций состоит в том, что для своего эффективного функционирования они должны найти оптимальную пропорцию между фундаментальными и прикладными исследованиями, поскольку, как показывает опыт, без прогресса в фундаментальных исследованиях потенциал развития прикладных исследований достаточно быстро оказывается исчерпанным.

В то же время результативность фундаментальных исследований в общем случае рассматривается как признание новых знаний, полученных в научной организации (например, цитируемость или наличие общественных наград за научные достижения и др.) и подкрепленных в том числе регистрацией прав интеллектуальной собственности на свои разработки. При этом возникает первое противоречие между наукой и бизнесом: для того чтобы обеспечить собственную конкурентоспособность и будущую экономическую безопасность, бизнес-предприятия стараются либо «засекретить» полученные научные результаты, либо ограничить право и стремление научных организаций

опубликовать и запатентовать свои достижения.

Одновременно научные организации должны привлекать достаточные ресурсы для развития своего научно-технического потенциала: приобретения современного научного оборудования и экспериментальных материалов, содержания лабораторно-исследовательских комплексов, привлечения и сохранения компетентных научных сотрудников и специалистов, обеспечения информационной поддержки и т.п. Получается, ученые и исследователи должны быть готовы к компромиссу в отношении публикации научных результатов и регистрации прав интеллектуальной собственности, но для этого и сама наука обязана «видеть» коммерческий потенциал своих открытий и выделять среди них наиболее перспективные для коммерциализации.

Таким образом, либо в структуре научных организаций должны появиться подразделения, способные сопровождать результаты исследований и разработок с целью их коммерциализации, либо в инфраструктуре научно-технической и инновационной деятельности должен получить развитие институт технологического брокерства, реализующий следующие основные функции:

- определение возможных областей применения результатов научно-исследовательских работ и прогнозирование сроков их доведения до стадии внедрения;

- разработка и реализация стратегии продвижения результатов научно-исследовательских работ в бизнесе, поиск эффективных методов, форм и инструментов инновационной деятельности;

- выработка сбалансированной политики в отношении результатов интеллектуальной деятельности, обоснованный выбор между их публикацией (представлением и продвижением в научной среде) и коммерциализацией с ограничением доступа к новым знаниям;

- формирование подходов к финансированию и привлечению нефинансовых ресурсов для дальнейшего развития научных исследований и разработок

(в том числе моделей государственно-частного партнерства);

– подготовка коммерческих предложений по использованию результатов интеллектуальной деятельности в бизнесе и юридическое сопровождение их трансфера;

– представление результатов научно-технической деятельности бизнесу и их коммерческое продвижение на рынке высоких технологий, инициация совместной реализации инновационных проектов или трансфер прав на объекты интеллектуальной собственности.

Без развития в сфере науки института технологического брокерства возможность вырваться из существующего «порочного круга» недоверия между наукой и бизнесом значительно усложняется. С другой стороны, бизнес должен стать более открытым по отношению к научным организациям: им надо обеспечить доступ к стратегиям научно-технического и инновационного развития бизнеса, дать четко сформулированные принципы и приоритеты сотрудничества в области техники и технологий. Примером повышения открытости и прозрачности своей научно-технической политики могут в этом плане считаться актуализированная версия программы инновационного развития холдинга «Российские железные дороги», стратегия его научно-технического развития, а также ряд функциональных стратегий, которые становятся доступными для научных организаций.

Научным организациям важно не только заранее готовить технические предложения, но и оценивать ожидаемую экономическую эффективность от их продвижения в бизнесе, для чего тот должен обозначить планируемые масштабы внедрения, глубину проникновения технологий в компанию и т.д. Эта задача может быть решена исходя из среднесрочных планов реализации программы инновационного развития, долгосрочной программы стратегического развития, генеральной схемы развития

отрасли и других намечаемых ориентиров.

Кроме того, бизнес должен быть в курсе последних достижений науки и техники, более восприимчиво реагируя на новые технологические возможности как в виде пересмотра нормативной базы и технологических регламентов, так и корректировки собственной стратегии развития с учетом достижений научно-технического прогресса. Компании обязаны иметь надежные коммуникационные каналы распространения новых знаний, включая иницируемые бизнесом научно-практические отраслевые конференции, выставки научно-технических достижений, научные и проектно-технологические конкурсы, виртуальные средства постоянного общения (технологические платформы, форумы, биржи высоких технологий и др.). В любом случае бизнес должен получать инновационные продукты «из первых рук» (что сокращает сроки реакции на перманентные технологические вызовы) и стать более восприимчивым к инициативам научного сообщества.

Только на основе согласования взаимных интересов и развития общей креативной инфраструктуры (типа института технологического брокерства), усиленной эффективными средствами коммуникаций и распространения новых знаний, бизнес и наука (академическая и университетская) будут способны вместе преодолеть возникший разрыв и обеспечить плодотворное сотрудничество и партнерство.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дежина И. Г., Киселева В. В. Государство, наука и бизнес в инновационной системе России (Научные труды / Институт экономики переходного периода; № 115Р). – М.: ИЭПП, 2008. – 227 с.

2. Ишкович Генри Тройная спираль. Университеты–предприятия–государство. Инновации в действии / Пер. с англ. под ред. А. Ф. Уварова. – Томск: Томск. гос. ун-т систем упр. и радиоэлектроники, 2010. – 237 с.

3. Каллас М. С. Взаимодействие науки, образования и бизнеса как основа формирования инновационной среды в России // Вестник Томского государственного университета: Серия «Экономика». – 2011. – № 4. – С. 185–191. ●

Координаты автора: **Ляпина С. Ю.** – sylyapina@hse.ru.

Статья поступила в редакцию 12.08.2016, принята к публикации 11.12.2016.

