

Задачей государства в настоящее время является создание условий для повышения инновационной активности предпринимательства, для появления новых идей, научных открытий, изобретений, инженерных, конструкторских и дизайнерских решений. Необходим поиск новых схем финансирования, кредитования, налоговых льгот.

ЛИТЕРАТУРА

1. Компендиум передовой практики в области поощрения развития, основанного на знаниях. ООН. – Нью-Йорк, Женева, 2008.
2. Нечепуренко Ю.В. Коммерциализация объектов интеллектуальной собственности.
3. О состоянии и перспективах развития науки в Республике Беларусь по итогам 2007 года: аналитический доклад / А.Н. Коршунов [и др.] - Минск.: ГУ «БелИСА», 2008. – 308 с.
4. www.belgopatent.org.by/
5. www.eapo.org/ru
6. www.gknt.org.by

ЗАХАРЧЕНКО Л.А., к.э.н., доцент

Учреждение образования «Брестский государственный технический университет», г. Брест

ТРАНСФЕР ТЕХНОЛОГИЙ КАК СИСТЕМООБРАЗУЮЩИЙ ФАКТОР ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Современная модель инновационного развития предполагает комбинацию внутренних идей с внешними источниками знаний и создание на этой основе высокотехнологического сектора экономики, который, в свою очередь, формирует инновационную направленность экономики и является по сути «двигателем» инноваций. Такое положение дел объясняется глобализацией НИОКР и мультидисциплинарным характером современных инноваций.

Задача обновления технического парка и внедрения новых технологий может решаться с помощью трансфера технологий. Согласно определения, данного в документах ЮНКТАД (Конференция ООН по торговле и развитию), под трансфером технологий понимается передача научно-технических знаний и опыта для оказания научно-технических услуг, применения технологических процессов, выпуска продукции как на безоговорочной основе, так и на условиях, определенных договором, заключенным между странами участниками.

В современной экономической литературе трансфер технологий рассматривается в узком и широком аспектах. Так, Д. Шульгин предлагает рассматривать трансфер как передачу в промышленность «оформленной» и «упакованной технологии» [1, с.63]. Линчевская О.С. же считает, что трансфер технологий – понятие более широкое, поскольку включает наряду с коммерческой передачей технологий некоммерческие каналы. Приравнивание трансфера технологий к коммерциализации не верно, поскольку последняя осуществляется не только на коммерческой основе, а есть еще пласт и некоммерческой передачи технологий (выступление на конференциях, статьи, стажировки и т.п.) [2, с.4].

Трансфер технологий можно рассматривать с двух позиций. Первая - внутренний трансфер – передача результатов научно-исследовательской деятельности в промышленность в пределах одной страны (коммерциализация технологий). Вторая - международный трансфер – передача технологий между странами (экспорт-импорт технологий). В Беларуси целесообразно использовать оба варианта. В Республике есть научный потенциал и созданы условия для его развития, что дает возможность активного (генерирующего) типа инновационного развития, основанного на продуцировании и внедрении, реализации на мировых рынках собственных инновационных разработок, и, в то же время, адаптации зарубежных нововведений, их постепенной интеграции в инновационную систему.

Международный трансфер технологий для нашей экономики приобретает все большее значение, поскольку освоение новых импортных технологий позволяет фирмам модернизировать производство таким образом, чтобы сделать свои продукты конкурентоспособными на глобальном рыночном пространстве, сократить сроки освоения новых товаров и сроки окупаемости затрат.

Формы трансфера технологий весьма разнообразны: права на патенты и лицензии на использование изобретений; результаты исследований и разработок; ноу-хау; соглашения на передачу технологий; прием на работу квалифицированных специалистов и другие. Международный трансфер включает как экспорт, так импорт технологий. Если рассматривать научно-технический комплекс нашей страны, то он выступает преимущественно импортером производственных технологий. Так, импорт технологий осуществлялся в 56,6% сделок по их закупке, и его основу составляет импорт технологий дальнего зарубежья (там приобретено 80 % всех импортных технологий). Более того, доля овеществленной технологии в международных сделках растет, а доля приобретения патентов и лицензий снижается [1, с.9].

Что касается экспорта технологий, то Беларусь практически не включена в мировую торговлю высокими технологиями и пока слабо вовлечена в торговлю результатами научных разработок на мировом рынке. Об этом свидетельствуют сравнительные данные технологического баланса. Страна отстает в 10 раз по платежам даже от Чехии. Что касается полученных выплат (получения роялти, платежей за продажу лицензий), то их величина минимальна – в 2006 году она составила 5,9 млн. долл. США. Пока что Беларусь в основном экспортирует технологические знания. [3, с.64].

По мнению ряда исследователей, наша страна находится на начальном этапе международного трансфера технологий и масштабы ее международного сотрудничества в научно-производственной сфере весьма ограничены. Прежде всего, это связано с отсутствием целостной системы инновационной инфраструктуры трансфера технологии.

Если же говорить о внутреннем трансфере технологий, то его проблема обусловлена отсутствием связей между различными участниками инновационного цикла. Субъектами инновационного цикла являются: НИИ, вузы, малые и крупные предприятия. Все они играют принципиально разные функциональные роли в системе общественного разделения труда, ставят перед собой разные задачи и должны иметь различные критерии экономической эффективности осуществляемых ими процессов. К тому же они имеют разные конечные продукты. Так, для вуза – а) учебный продукт (услуги по обучению и кадры) разной специфики и уровней как результат учебного (общеобразовательного) бизнес-процесса вуза; б) научный продукт разной степени готовности к использованию в инновационном процессе как результат научно-исследовательской работы вуза. Для академического НИИ, для отраслевых НИИ – научный продукт. Для малых (инновационных) предприятий – продукт (товар или услуга) в малых партиях как результат научно-исследовательского (стадии ОКР и получения промышленных образцов) и производственного (собственно выпуск малых партий) цикла. Для крупных предприятий – продукт или услуга в массовом количестве. Причем, только крупные предприятия способны консолидировать по-настоящему значимые объемы финансовых средств и направлять их на реализацию отдельных направлений интеграционного взаимодействия, выгодных как им самим, так и остальным участникам.

Задача заключается в установлении правильного баланса между различными интересами участников данного процесса и различными этапами инновационного цикла. Надо отметить, что данный цикл уже не рассматривают как линейную цепочку, речь идет о нелинейном характере, об интерактивной модели научно-инновационного цикла, охватывающего все стадии инновационного кругооборота – от фундаментальных изысканий до использования наукоемкой продукции. Нововведения в данном случае могут генерироваться на любой стадии инновационного цикла. Основной особенностью здесь является наличие разветвленной системы обратных связей как между соседними звеньями одного пути создания нововведения, так и между удаленными друг от друга, включая обратные связи с потребителями. На практике это выражается в развитии различных форм кооперации. «Секретом» современного ускоренного научно-технологического развития лидирующих промышленно развитых стран является нахождение оптимального соотношения, баланса между конкуренцией и сотрудничеством в сфере науки и технологий при активной государственной поддержке.

Формы кооперации в современных условиях весьма разнообразны. Это - кооперация крупного и малого бизнеса, производственного и исследовательского секторов, коммерческих и неприбыльных организаций, частных и государственных производителей и потребителей научно-технической информации.

Проблема трансфера технологий возникает тогда, когда происходит разрыв инновационного цикла, особенно при разрыве связей между первой и третьей стадиями, когда изобретения не находят коммерческого применения. Целью трансфера технологий является обеспечение передачи инноваций из сферы их разработки в сферу практического использования, т.е., содействие сотрудничеству между разработчиками, предпринимателями и инвесторами. В Республике Беларусь трансфером технологий занимается Республиканский центр трансфера технологий и его 19 филиалов (планируется создать еще два новых филиала при Национальной библиотеке и Парке высоких технологий), центры трансфера технологий и региональные маркетинговые центры высших учебных заведений.

В данном случае основную роль играет Республиканский центр трансфера технологий, который создан в мае 2003 года при содействии Государственного комитета по науке и технологиям Республики Беларусь, Национальной академии наук Беларуси, Программы развития ООН (ПРООН) и ООН по промышленному развитию (ЮНИДО). На сегодняшний день центр имеет пять региональных отделений, 19 филиалов, представительства в городе Шанхае (КНР) и в Китайско-российском технопарке в городе Чанчунь (КНР). Подписаны 44 соглашения с организациями из России, США, Великобритании, Германии, Китая, Южной Кореи и других стран.

Центр размещает белорусские инновационные проекты и запросы в зарубежных сетях на сайтах партнеров. Например, в международной сети трансфера технологий UNIDO Exchange, в российской сети RTTN, в американской сети yet2. com Inc., в сети The Orchard Network Ltd (Великобритания).

Функционирование центров трансфера технологий в наших условиях несколько отличается от практики зарубежных стран. К числу отличий можно отнести: недостаточный объем знаний об инновационной деятельности у государственных служащих и большинства предпринимателей; слабое понимание большей частью руководителей и ведущих специалистов научных учреждений процессов взаимодействия науки и реального сектора экономики в рыночных условиях; неумение менеджмента самостоятельно определять перспективы развития [4, с.24].

Здесь же возникает проблема сложности выбора адекватного языка общения между собственником инноваций и его потенциальным пользователем. Дело в том, что, например, до момента создания опытного образца любые оценки характеристик новшества со стороны продавца и покупателя будут в большей степени субъективны. Доверие производителя к исследователю будет достигнуто лишь в том случае, если исследователь предоставит точное описание качественных характеристик не только самого новшества, но и всех элементов, обеспечивающих его создание, технологической системы «средства производства – предмет производства – специалист».

Для повышения эффективности внутреннего и внешнего трансфера технологий в современных условиях необходимо:

1. Инвентаризация, мониторинг и технологический аудит действующих и потенциальных инновационных проектов (выявление и отслеживание прохождения научно-инновационных разработок и их комплексная экспертиза для целей возможной коммерциализации на рынке или решения социальных задач) – с одной стороны. С другой стороны, исследование конъюнктуры рынка по выявлению спроса на имеющиеся предложения со стороны разработчиков. Белорусский бизнес недооценивает важность информации о рынках, новых технологиях и необходимость сотрудничества, кооперации. То есть, рыночные факторы: спрос, предложение и их взаимодействие на рынке технологий – кажутся предприятиям несущественными.

2. Совершенствование правового и информационного обеспечения трансфера. Экономическое и правовое сопровождение деятельности по трансферу технологий (выявление источников финансирования, защита интеллектуальной собственности, патентование, лицензирование, продажа лицензий). Обеспечение правовой защиты интеллектуальной собственности, частных и иностранных инвестиций различными способами правовой охраны: авторское, патентное право, засекречивание или, наоборот, опубликование с целью предотвращения патентования конкурентами. Особую значимость здесь приобретает государственный контроль за передачей продуктов инновационной деятельности, и, прежде всего, экспорта-импорта. Так же важны гарантии возврата доходов и страхование рисков зарубежного капитала международными страховыми организациями без взимания с них каких-либо налогов в стране.

3. Разработка методологии представления информации (какие сведения, в каком объеме, на «каком языке») о новом продукте, о новой технологии по форме и по содержанию в привлекательном виде. Технология – тот же продукт, который должен быть облечен в привлекательную товарную форму, и для этого ему нужна маркетинговая поддержка в различных формах. Это требует осуществление маркетинговых исследований и затрат на коммерциализацию новых разработок со стороны предприятий и научных учреждений. Цель – обеспечение баланса интересов сторон в процессе выгодного им обмена, в том числе инвестиционных компаний, банков и других финансовых структур. Здесь нужны не интуитивные, а научные методы расчета продаж на основе прогнозов потребностей и спроса, издержек и цен, чтобы не получилось так, что конструкторы, движимые стремлением поразить потребителей оригинальностью создаваемых новшеств, наводнили бы рынок массой ненужных и слишком дорогих товаров. Продукт должен найти признание у потребителя, а для этого необходимо изменить положение потребителей, они могут быть вовлечены в инновационный процесс на ранних стадиях, начиная с формирования и отбора идей. Этому будут способствовать допроектные опросы потребителей, прогнозы потребностей и продаж, расчетные оценки издержек, цен и прибылей на разных стадиях ЖЦТ. С этих позиций вся цепочка трансфера может быть представлена – «идея – технология – производство продукции, имеющей платежеспособный спрос – занятие определенной ниши рынка».

4. Обеспечение профессиональной подготовки специалистов в области инновационной деятельности, прежде всего менеджеров в области трансфера технологий. Функции инновационного менеджера состоят в превращении фундаментального знания и новой научной идеи в ходовой рыночный продукт. Умение быстро трансформировать знания в товар является ключевым качеством современного специалиста. Нужны работники с поисковым менталитетом, творческой интуицией, ясным видением того, к чему должна привести та или иная новая технология.

Менеджер по трансферу технологий – относительно новая профессия, которой пока не обучают в российских вузах и в Беларуси. Следует также подчеркнуть, что такой специальности нет и в зарубежных университетах, и она, главным образом, формируется на базе деятельности профессиональных ассоциаций, которые способствуют распространению успешной практики в области коммерциализации технологий, укреплению связей между вузами, исследовательскими организациями и промышленностью, а также организует квалифицированное обучение в области трансфера технологий. Такие ассоциации существуют уже в Европе (ASTP), Великобритании (AURIL), США (AUTM), странах Юго-Восточной Азии и Австралии [1, с.64].

5. Изменение менталитета научных организаций и вузов в отношении развития предпринимательской деятельности в науке. Ныне действующая схема выбора приоритетов научной и научно-технической деятельности имеет весьма существенные недостатки. Важнейший из них – превалирование субъективного мнения руководителей научно-исследовательских организаций, которые отстаивают собственные и корпоративные интересы подчиненных им коллективов, не всегда соответствующие общественным требованиям.

6. Наряду с технологическими инновациями, необходимо внедрение организационно-управленческих инноваций, т.е. внедрение современных методов управления и организации производства, передачи и распространения передового менеджмента. Наиболее эффективным с этих позиций является привлечение прямых иностранных инвестиций, организация совместных или иностранных предприятий по производству высокотехнологической наукоемкой продукции. На таких предприятиях возможно внедрение управленческих и технологических инноваций, формирование нового поведения руководителей и специалистов, способных к генерации идей и распространению передового опыта в отечественных организациях. Не надо забывать, что развитию инновационной экономики способствуют методы креативного управления.

Все это позволит осуществить эффективный трансфер технологий из научной сферы в сферу производства; построить развитую инфраструктуру ПОДДЕРЖКИ инновационной деятельности и ПЕРЕДАЧИ полученных результатов научных исследований, обладающих коммерческим потенциалом, в предпринимательский сектор для производства и обеспечить вывод на рынок новых наукоемких товаров, услуг и современных технологий.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Шульгин, Д.Б. Проблемы и опыт трансфера технологий // Наука и инновации. – 2008. – №12. – С.63-65.
2. Линчевская, О.С. Оценка коммерческого трансфера технологий в Беларуси: современные тенденции // ЭБ НИЭИ Министерства Республики Беларусь – 2007. – № 10. – С. 4-16.
3. Богдан, Н.И. Открытая модель инновационного процесса и трансформация индикаторов инновационного развития // Белорусский экономический журнал. – 2008. – №4. – С.59-74.
4. Степаненко, Д. Важно объединить усилия // Финансы. Учет. Аудит. – 2008. – № 12. – С. 23-24.

КАРПЕЙЧИК С.В.

Белорусский республиканский фонд фундаментальных исследований, г.Минск

ГРАНТОВАЯ ПОДДЕРЖКА РЕГИОНАЛЬНЫХ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Сегодня среди множества проблем народного хозяйства важное место занимают проблемы социально-экономического развития регионов республики. Особое место в решении этих проблем отведено региональной науке, которая, в свою очередь, способствует развитию научно-технической и социально-экономической сфер непосредственно в регионах. Именно поэтому государственная грантовая поддержка региональной науки является одной из основных задач деятельности Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований (БРФФИ).

Основной целью деятельности Фонда является финансирование на конкурсной основе по результатам