

З.В. Фролова, Т.Г. Логутова

РАЗВИТИЕ ТРАНСФЕРА ТЕХНОЛОГИЙ В ОБЛАСТИ ТЕХНИКО-И ФИНАНСОВОЕМКИХ ПРОИЗВОДСТВ УКРАИНЫ

В статье рассмотрены механизмы трансфера технологий ряда зарубежных стран. Проанализированы техническое положение предприятий украинской тяжелой промышленности и развитие трансфера технологий в Украине. Предложены возможные варианты передачи технологий, благоприятствующие инновационному развитию предприятий в условиях украинской экономики.

Ключевые слова: инновационное развитие, трансфер технологий, механизмы трансфера технологий.

Лит. 10.

З.В. Фролова, Т.Г. Логутова

РОЗВИТОК ТРАНСФЕРУ ТЕХНОЛОГІЙ У ГАЛУЗІ ТЕХНІКО-І ФІНАНСОВОЄМНИХ ВИРОБНИЦТВ УКРАЇНИ

У статті розглянуто механізми трансферу технологій деяких зарубіжних країн. Проаналізовано технічний стан підприємств української важкої промисловості та розвиток трансферу технологій в Україні. Запропоновано ймовірні варіанти передачі технологій, які сприятимуть інноваційному розвитку підприємств в умовах української економіки.

Ключові слова: інноваційний розвиток, трансфер технологій, механізми трансферу технологій.

Z.V. Frolova, T.G. Logutova

TECHNOLOGIES TRANSFER DEVELOPMENT FOR PRODUCTIONS WITH HIGH TECHNICAL AND FINANCIAL COSTS IN UKRAINE

The article considers the mechanisms of the technologies' transfer in several foreign countries. The technical state of the Ukrainian heavy industry enterprises is analyzed along with the development of the technologies transfer in Ukraine. Potential variants of the technologies transfer which would promote the innovative development of enterprises under the conditions of Ukrainian economy are offered.

Keywords: innovative development; technologies transfer; mechanisms of the technologies transfer.

Постановка проблеми. Трансфер технологій являється одним из инструментов инновационного развития предприятий, т.к. способствует модернизации и увеличению объема производства, выпуску новой продукции, и, соответственно, получению дополнительной прибыли. В зарубежных странах механизмы трансфера технологий уже давно работают и продолжают дальше совершенствоваться, тогда как в Украине этот процесс еще находится на стадии зарождения и требует детальной проработки.

Анализ последних исследований. Научно-практические аспекты трансфера технологий исследованы во многих научных работах отечественных и зарубежных ученых. Весомый вклад в решение этой проблемы внесли В. Ельников [1], Э. Гейгер [8], А. Петруненкова [3], А. Фоломьев [8], Н. Фонштейн [3; 7], А. Шпак [9], Ю. Яковец [10]. По мнению ученых, трансфер технологий включает следующие аспекты:

- 1) влияние технологий на развитие национального и мирового хозяйства;
- 2) проблемы коммерциализации технологий;
- 3) механизмы трансфера технологий.

Основная цель трансфера технологий – формирование экономики инновационного типа и ее интеграция в мировое хозяйство на новых принципах.

Цель исследования – на основе анализа механизмов трансфера технологий ряда зарубежных стран предложить меры по развитию инфраструктуры передачи инновационных технологий в промышленность в условиях украинской экономики.

Основные результаты исследования. В США идея более широкого применения различных механизмов передачи технологий для повышения конкурентоспособности промышленности получила признание как в различных органах исполнительной власти федерального уровня, так и среди законодателей, научного сообщества и руководителей многих промышленных фирм. Благодаря этому за последние несколько десятилетий сложилась и продолжает совершенствоваться развитая инфраструктура передачи технологий в масштабе государства [3; 4].

До 1980 г. результаты НИОКР, финансируемые из госбюджета, являлись федеральной собственностью. Это не создавало у ученых и инженеров, работающих в государственных лабораториях или получающих финансовую поддержку от государства, особенной заинтересованности в коммерческом применении полученных знаний. Обострение конкуренции на мировом рынке и ухудшение торгового баланса страны заставили Конгресс пойти на изменение действующего законодательства и принять ряд новых федеральных законов. Несколько новых законов, принятых в 80- и 90-х годах прошлого века, дали «зеленый свет» проведению совместных проектов НИОКР промышленными фирмами и финансируемыми из бюджета лабораториями. Уже к 1994 г. количество таких проектов превысило 2600, тогда как в 1989 г. их было менее 300. В них активно участвовали как малые, так и крупные компании. В начале 90-х годов XX в. была сформирована сеть передачи технологий, состоящая из головного национального и 6 региональных центров, расположенных в разных частях страны. Общее руководство работой осуществляет Национальное агентство по исследованию космического пространства (NASA). Созданная сеть имеет общенациональное значение и оказывает необходимую помощь в передаче технологий всем другим заинтересованным ведомствам. Все это способствует активизации деятельности по созданию и передаче технологий на всех уровнях.

Правительство не предоставляет прямой финансовой поддержки деятельности центров передачи технологий (ЦПТ), тем не менее, давая право университетам, неприбыльным организациям и фирмам малого бизнеса право передавать лицензии на коммерческое использование изобретений, сделанных в ходе исследований при финансовой поддержке правительства, промышленным компаниям, оказывает косвенную помощь.

На этапе становления центра (5–10 лет) национальные лаборатории и университеты оказывают ему существенную финансовую поддержку, напрямую финансируя из своих внутренних ресурсов. Впоследствии, как только

ЦПТ начинают получать доход от коммерциализации результатов исследований и разработок, объем субсидий на деятельность центра постоянно сокращается и, в конечном итоге, получаемый им доход избавляет университеты и лаборатории от прямого субсидирования. В ряде случаев ЦПТ может получать прямую или косвенную (через лаборатории и университеты) финансовую поддержку и от промышленных организаций.

В Германии функции технологических посредников между лабораториями и компаниями выполняют различные научные общества и совместные исследовательские ассоциации в промышленности. Ведущая организационная роль принадлежит Фраунгоферовскому обществу. В него после объединения Германии вошло 45 исследовательских университетов, в том числе 9 из бывшей ГДР. Их деятельность финансируется за счет субсидий федерального правительства и доходов от выполнения контрактных исследований. Для облегчения доступа к его услугам малым фирмам правительство предоставляет субсидии в размере до 40% от полной стоимости заказываемых НИОКР. Большое участие в организации передачи технологий принимают местные органы власти, в первую очередь, правительства земель. В частности, они вносят большой вклад в создание научных парков и инновационных центров, рассматривая эту деятельность как одно из важнейших направлений регионального развития. В Германии существует свыше 200 трансферных агентств и несколько сотен агентств технологической информации (офисы технологического трансфера при университетах, Национальном исследовательском центре, Фраунгоферовском обществе, обществе Макса Планка, бизнес-инкубаторы, демонстрационные и прикладные центры и т.п.) [3; 10].

Безусловный интерес по созданию центров трансфера технологий (ЦТТ) представляет Япония, добившаяся значительных успехов в области интеграции науки и промышленности. Япония приступила к реорганизации систем трансфера технологий в 1998 г. после принятия законодательного акта, предусматривающего создание при университетах структур по трансферу технологий. После 1998 г. японское правительство финансировало 27 созданных ЦТТ, которые предоставляют изобретателям услуги по управлению и коммерциализации результатов исследований и разработок. После одобрения создания ЦТТ правительство Японии предоставило две трети средств на эксплуатационные расходы (без возмещения расходов, связанных с услугами патентного поверенного и выплат патентных пошлин) в пределах суммы, эквивалентной 300 тыс. дол. США в год, сроком на 5 лет [4; 10]. ЦТТ представляют собой офисы по лицензированию технологий, которые могут заниматься передачей патентных прав, находящихся во владении правительства Японии, созданных в национальных университетах, опытных и исследовательских организациях. Однако опыт их деятельности показал, что средств, предоставленных правительством, недостаточно для эффективного осуществления трансфера технологий. Эти организации создали новые ассоциированные коммерческие компании для оказания содействия коммерциализации университетских результатов исследований и разработок, а также обратились к профессорско-преподавательскому составу с просьбой инвестировать средства в эти компании. Но и эти меры не обеспечивали самокупаемости. Поэтому в 2004 г. японское

правительство предоставило всем национальным университетам независимый юридический статус с тем, чтобы университеты могли принять участие в инициативах, связанных с созданием ЦТТ [2; 10].

Интересен опыт деятельности и развитие трансфера технологий в России.

Действующих на инновационном рынке посредников можно условно разделить на две категории: консалтинговые фирмы и фонды. Первые специализируются на оказании консалтинговых услуг по вопросам обеспечения охраны интеллектуальной собственности и маркетинга, вторые — на поиске заказчика-инвестора [8]. Каждая фирма имеет свою специфику, однако общим является то, что на пути разработки от идеи до контракта разработчики могут получать различные консультации и юридические услуги, а выбор стратегии управления интеллектуальной собственностью осуществляет разработчик. Если же дело все-таки доходит до продажи лицензии на использование изобретений и ноу-хау для производства и сбыта продукции, владелец технологии может поручить фирме вести переговоры с покупателем и подписать лицензионный договор. В этом случае консалтинговая фирма получает за услуги 10–15% от суммы лицензионных платежей (причем поступают они от покупателя на банковский счет фирмы).

Кроме того, в России есть фирмы, ведущие свою деятельность в интересах отрасли, например ЗАО «Центр передачи технологий» (ЦПТ) — одна из первых российских компаний, работающих в сфере коммерциализации интеллектуальной собственности и технологий, созданных на предприятиях авиационной, ракетно-космической и атомной промышленности, связи и телекоммуникаций. Российское авиационно-космическое агентство (Росавиакосмос) рассматривает ЦПТ в качестве отраслевого центра по патентно-лицензионной работе и коммерциализации результатов научно-технической деятельности. Научно-технический совет Росавиакосмоса имеет специальную секцию «Правовая охрана и введение в хозяйственный оборот результатов научно-технической деятельности».

В конце 90-х годов XX в. в России появились различного рода внебюджетные фонды, направленные на поддержку инноваций и трансфера технологий. Например, главной задачей межотраслевого внебюджетного фонда «Инновации», созданного при научно-технической ассоциации «Технопол-Москва», является финансирование НИОКР, инновационных проектов и разработок в целях создания высоких технологий и техники нового поколения [7]. Фонд также располагает средствами, которые возвращают на предприятия и организации в соответствии с условиями договоров о выделении финансирования НИОКР на возвратной основе (финансирование НИОКР из средств фонда может осуществляться на возвратной и безвозвратной основе). МВФ «Инновации» имеет еще одно преимущество — собственная методика оценки эффективности инновационных проектов, применяемая Министерством промышленности, науки и технологий РФ в своих конкурсах.

Неразвитость российского рынка технологий обусловлена: во-первых, тем, что консалтинговые фирмы и фонды сконцентрированы в крупных городах и в поиске клиентов практически не выходят за пределы своего региона; во-вторых, как разработчики, так и инвесторы испытывают недоверие к рос-

сийским посредникам. Поэтому в последние годы все чаще появляются партнерства российских и зарубежных посредников или создаются совместные компании [1; 4].

Анализ технико- и финансовоемких производств Украины показывает, что идет стагнация устаревшего производственного аппарата, медленные темпы его обновления. Износ основных производственных фондов промышленности составляет более 65% [6; 9].

В конце 1990-х годов в Украине стала активизироваться деятельность, связанная с инновационным развитием. За последние 10 лет было принято более 150 документов (законов, постановлений правительства и ведомственных решений) по инновационному развитию, которые должны были обеспечить действенность инновационной модели развития экономики. В начале 2003 г. была утверждена инновационная модель развития экономики как стратегическое направление выхода из кризиса и продвижение Украины в ряды развитых государств мира. Создавались государственные инфраструктуры и фонды, технопарки, технополисы [5]. Однако сколько-нибудь заметных изменений в инновационном развитии Украины не происходит. Продолжает использоваться устаревшая технология и техника, выпускается неконкурентоспособная продукция. Предприятия и организации слабо участвуют в инновационном процессе. Это обусловлено незаинтересованностью руководителей предприятий и организаций в инновационном развитии, отсутствием проработанного механизма эффективного продвижения инноваций в производство, инфраструктуры управления инновационным развитием и нерешенностью ряда организационно-экономических проблем инновационного развития на государственном уровне [6]. Механизм передачи технологий должен сформировать экономический интерес и потребность у менеджеров предприятий в непрерывном масштабном обновлении производства на прогрессивной технологической базе. Для этого необходимо создание отделов трансфера технологий, занимающихся коммерциализацией результатов научно-технической деятельности вузов и научных организаций и эффективным управлением интеллектуальной собственностью. Они должны выявлять и оценивать коммерческий потенциал интеллектуальной собственности, возникающей в результате научно-исследовательской деятельности вузов, академических и отраслевых институтов, инновационных предприятий; проводить маркетинг интеллектуальной собственности, контрактных научных исследований и консультационных услуг научных учреждений и предприятий, работающих с новыми технологиями, осуществлять маркетинговые исследования рынка инноваций, определять новые области применения научно-технических разработок, развивать стратегию продвижения технологий на рынок; находить партнеров, инвесторов, содействовать установлению новых деловых контактов между разработчиками нововведений и их потребителями; осуществлять продажу и лицензирование интеллектуальной собственности от имени научно-исследовательских организаций и предприятий; предоставлять современную информацию по базе технологий; организовывать выставки, конференции, семинары, презентации.

Анализируя отечественный и зарубежный опыт по передаче инновационных технологий в промышленность, следует отметить, что только активное участие государства в создании региональных и отраслевых центров по трансферу технологий, как на законодательном уровне, так и с помощью долгосрочного финансирования, а также налоговая поддержка предприятий, проводящих инновационное перевооружение, может решить проблему инновационного развития тех отраслей, которые на данном этапе постепенно приходят в упадок.

Выводы:

1. В условиях износа более 65% основных производственных фондов украинской тяжелой промышленности говорить об инновационном развитии возможно лишь при условии активизации деятельности по созданию и передаче технологий на всех уровнях.

2. Механизмами, обеспечивающими взаимосвязь науки и производства могут стать центры трансфера технологий, которые должны создаваться при активном законодательном и финансовом участии государства.

3. Следует восстановить отмененные в 2005 г. налоговые льготы предприятиям, проводящим перевооружение и осваивающим новые технологии.

1. *Ельников В.В.* Трансфер технологий и региональные задачи экономики // Восточный базар. – 2004. – №69. – С. 8–11.

2. Значение стадии внедрения в инновационном развитии // www.innovation.org.

3. Коммерциализация технологий: российский и мировой опыт: Сборник статей / Акад. нар. хоз-ва при Правительстве Рос. Федерации; Общ. ред. А.А. Петруненкова, Н.М. Фонштейн. – М.: ЗелО, 1997. – 375 с.

4. *Лепило В.А.* Как же все-таки организовать инновационную деятельность // Инновационная деятельность. – 2004. – №3. – С. 73–69.

5. Наукова та інноваційна діяльність в Україні. – К.: Держкомстат України, 2004. – 311 с.

6. Наукова та інноваційна діяльність в Україні. – К.: Держкомстат України, 2009. – 323 с.

7. Трансфер технологий и эффективная реализация инноваций: Хрестоматия / Ред. Н.М. Фонштейн. – М.: АНХ при Правительстве РФ, 1999. – 296 с.

8. *Фоломьев А.Н., Гейгер Э.А.* Менеджмент инноваций: теория и практика. – М.: Изд. Российской Ак. гос. службы, 1998. – 385 с.

9. *Шпак А.П.* Передача технологий в Україні: ситуація і проблеми // Наука та наукознавство. – 2000. – №1. – С. 65–72.

10. *Яковец Ю.В.* Теория и механизм инноваций в рыночной экономике. – М.: Межд. фонд Н.Д. Кондратьева, 2008. – 255 с.

Стаття надійшла до редакції 18.11.2010.