

5. Ury W. *Odczytać od ról. Negocjowanie od kontratacji do kooperacji*. Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 1995.
6. Kodeks cywilny ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r., Dz. U. z 1964 r., nr 16, poz. 93 z późniejszymi zmianami.
7. Kocot W. Oledowy i negocjacyjny tryb zawarcia umowy w ujęciu zniewolonych przepisów kodeksu cywilnego. *Przegląd Prawa Handlowego* 2003, nr 5, s. 22.
8. Korus K., Rogoń D., Żak M. *Komentarz do niektórych przepisów kodeksu cywilnego, zmienionych ustawą z dnia 14 lutego 2003 r. o zmianie ustawy - Kodeks cywilny oraz niektórych innych ustaw (Dz.U.03.49.408)*. System Informacji Prawnej LEX, Wydawnictwo Prawnicze Lex, Oddział Polskich Wydawnictw Profesjonalnych Sp. z o.o.
9. Tropczyńska J. Umowa o negocjacje zawarta w formie listu intencyjnego a odpowiedzialność z tytułu culpa in contrahendo. *Przegląd Prawa Handlowego* 1996, nr 2.
10. Ustawa z 16 kwietnia 1993 r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji Dz.U. 93.47.211 z późniejszymi zmianami.
11. Urbaska J. *Kierowanie pracownikami we współczesnym przedsiębiorstwie wobec zmian otoczenia*. Kraków: INTERTOP, 2005.
12. Dmowski S., Rudnicki S. *Komentarz do kodeksu cywilnego, księga pierwsza, część ogólna*. Wydawnictwo Prawnicze LexisNexis, Warszawa 2003.
13. Machnikowski P. *Zmiany w przepisach k.c. o zawieraniu umów w trybie oledowym i rokowańowym*. *Przegląd Prawa Handlowego* nr 4 2004.

Андрей Проровский
Брестский государственный технический университет

ТРАНСФЕР ТЕХНОЛОГИЙ В ЭКОНОМИКЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Abstract: In order to adjust economy of Belarus with globalisation its post-industrial (innovation) transition needs to be intensified. That is why Belarusian research organisations must develop stable channels of technologies transfer in both directions.

Keywords: innovative activities, transfer of technologies

В настоящее время для Республики Беларусь очень важным вопросом является, насколько успешно экономика адаптируется к мировой глобализации: в условиях отсутствия сырьевых ресурсов только инновационный путь развития позволит стране устойчиво развиваться в двадцать первом веке.

Главным индикатором результатов научно-технической и инновационной деятельности является выпуск новой продукции, повышение конкурентоспособности предприятий и отраслей экономики. В 2004 г. объем отгруженной промышленностью наукоемкой продукции в фактических ценах составил 4350,1 млрд руб.[1], что в сопоставимых ценах на 38,1% больше, чем в 2003 г. Наибольший объем инновационной продукции приходится на следующие отрасли: машиностроение и металлообработка (1302,8 млрд руб.), топливная промышленность (1202,1 млрд руб.), черная металлургия (330,6 млрд руб.).

Распространение нововведений (трансфер), как и их создание, является составной частью инновационного процесса. В зависимости от распространения нововведения различают три формы инновационного процесса: простой внутриорганизационный, простой межорганизационный (товарный) и расширенный.

При простом инновационном процессе предполагается создание и использование новшества внутри одной и той же организации, новшество в этом случае не принимает непосредственно товарной формы. При простом межорганизационном инновационном процессе новшество выступает как предмет купли-продажи. Такая форма инновационного процесса означает отделение функции его создателя и производителя новшества от функции его потребителя. Расширенный инновационный процесс проявляется в создании новых производителей нововведения, в нарушении монополии производителя-пионера, что способствует, через взаимную конкуренцию, совершенствованию потребительских свойств выпускаемого товара. В условия товарного инновационного процесса действуют как минимум два хозяйствующих субъекта: производитель (создатель) и потребитель (пользователь) нововведения.

Простой инновационный процесс переходит в товарный за две фазы:

1. Создание новшества и его внедрение;
2. Диффузия нововведения (трансфер технологий).

Первая фаза - это последовательные этапы научных исследований, опытно-конструкторских работ, организация опытного производства и сбыта, организация коммерческого производства. На первой фазе еще не реализуется полезный эффект нововведения, а только создаются предпосылки такой реализации. На второй фазе общественно-полезный эффект перераспределяется между производителями нововведения, а также между производителями и потребителями.

Распространение инновации - это информационный процесс, форма и скорость которого зависят от мощности коммуникационных каналов, особенностей восприятия информации хозяйствующими субъектами, их способностей к практическому использованию этой информации.

Диффузия инновации - процесс, посредством которого нововведение передается по коммуникационным каналам между членами социальной системы во времени. Нововведениями могут быть идеи, предметы, технологии и т.п., являющиеся новыми для соответствующего хозяйствующего субъекта. Иными словами, диффузия - это распространение уже однажды освоенной и использованной инновации в новых условиях или местах применения. Трансфер технологий есть не что иное, как диффузия инновации. Международный трансфер технологий - диффузия инновации, когда производитель и потребитель инновации находятся в разных странах.

В 2004 г. 83,5% всей белорусской инновационной продукции было отгружено на экспорт, что на 8,2% больше, чем в 2003 г. В 2004 г. выполнялось 75 инновационных проектов государственной значимости, из них были завершены 29 проектов (см. табл. 3.5). Из средств республиканского бюджета на финансирование инновационных проектов было выделено 5692,8 млн руб. Запланированный объем внебюджетного финансирования составил 1240,5 млн руб., в том числе 105,8 млн руб. из инновационных фондов.

В результате диффузии возрастает число как производителей, так и потребителей и изменяются их качественные характеристики. Непрерывность нововведенческих процессов определяет скорость и границы диффузии нововведений в рыночной экономике.

В реальных инновационных процессах скорость диффузии нововведения зависит от различных факторов: формы принятия решений; организации передачи информации; восприимчивости экономики к инновациям, а также свойств самого нововведения. Такими свойствами нововведения могут быть: относительные преимущества по сравнению с традиционными решениями; совместимость со сложившейся практикой и технологической структурой производства, сложность, накопленный опыт внедрения и др.

Согласно теории нововведений И. Шумпетера, диффузия нововведений - это процесс кумулятивного увеличения числа имитаторов (последователей), внедряющих нововведение вслед за новатором в ожидании более высокой прибыли. В условиях дефицита материальных, а также временных ресурсов, для предприятий РБ международный трансфер технологий на этапе структурных преобразований экономики является единственной возможностью устранить технологическое отставание.

Международный трансфер технологий существует в виде следующих форм:

- продажа и покупка лицензий, включая ноу-хау;
- торговля научно-технической продукцией;
- образование совместных предприятий;

- создание филиалов за рубежом;
- покупка акций зарубежных фирм, обладающих значительным инновационным потенциалом
- обмен высокими технологиями.

Международная торговля лицензиями является одним из важных способов трансфера технологий. В настоящее время годовой объем международной торговли лицензиями составляет около 20 млрд. долл., а стоимость продукции выпускаемой с применением лицензий, - свыше 400 млрд. дол [160]. Лицензия – разрешение на передачу физическими или юридическими лицами (лицензиарами) принадлежащих им прав на использование изобретения, промышленного образца или товарного знака другим физическим или юридическим лицам (лицензиатам).

При продаже лицензий покупателю предоставляются права пользования научными разработками продавца. При этом лицензиар получает возможность коммерческой реализации своих научно-технических разработок без организации собственного производства. Для лицензиата покупка лицензии дает возможность организовать конкурентоспособное на мировом рынке производство в короткие сроки.

Наряду с лицензиями большим спросом на мировом рынке пользуются «ноу-хау», представляющие технические, организационные, экономические знания и опыт, не имеющие правовой охраны.

Расширение международного трансфера технологий в последние десятилетия привело к развитию услуг, способствующих инновационной деятельности:

- инжиниринговые услуги, включающие комплекс инженерно-консультационных услуг, способствующих доведению нововведения до практического использования;
- информационные услуги, связанные со сбором, хранением, анализом и предоставлением информации о состоянии рынка научно-технической продукции, возможных инвесторах, законодательстве и т.д.
- консалтинговые услуги, включающие консультационные услуги в области организации нового производства, инновационного менеджмента, аудита и т.д.

Инжиниринговую деятельность можно разделить на проектно-консультационную, подрядную и управленческую.

Проектно-консультационная деятельность заключается в выполнении заказов на технико-экономические исследования обоснования целесообразности развития новых производств, сооружения и реконструкции промышленных объектов. В рамках этого направления инжиниринговые компании выполняют заказы на разработку проектов; готовят технические условия международных торгов на закупку комплектного оборудования и сооружение объектов; консультируют заказчиков при выборе поставщиков; представляют интересы заказчиков в процессе выполнения контрактных обязательств, осуществляют текущий контроль работ и приемку готовых объектов.

Подрядная деятельность инжиниринговых фирм выражается в том, что они принимают на себя роль генеральных поставщиков и генеральных подрядчиков при поставках комплектного оборудования и при сооружении объектов. Инжиниринговые фирмы, не являясь ни производителями оборудования и материалов, ни исполнителями строительных и монтажных работ, от своего имени подписывают с заказчиками контракты на сооружение промышленных и гражданских объектов. В рамках обязательств по таким контрактам инжиниринговые фирмы разрабатывают проекты с применением самых современных технологических процессов, предусматривают использование новейших материалов и наиболее передового оборудования. Выполняя роль генеральных поставщиков, инжиниринговые компании заключают контракты с

субпоставщиками оборудования и материалов. Как генеральные подрядчики они привлекают к выполнению работ строительные и монтажные субподрядные фирмы, оставаясь полностью ответственными за выполнение всех обязательств по контрактам с заказчиками. Основной формой контракта в таком случае является известный в РБ контракт «под ключ», воплощением которого было строительство в Беларуси Жлобинского металлургического комбината, жилых городков для военнослужащих, выведенных из Германии и других объектов.

Управленческая деятельность инжиниринговых фирм заключается в предоставлении услуг по организации производственной структуры и административного управления предприятием на базе передового мирового опыта в данной сфере производства. В нее входят разработка принципов планирования производства продукции на базе маркетинговых исследований рынков, оптимизация структуры управления, организация статистического учета.

В последние годы значительно вырос спрос на инжиниринговые услуги, связанные с обеспечением и контролем качества продукции.

В настоящее время на мировом рынке, вследствие развития международного трансфера технологий, происходят значительные изменения: снижение объемов торговли сырьевыми ресурсами и повышением доли наукоемкой продукции.

Международный трансфер технологий представляет собой сложный процесс, который зависит от следующих факторов: общего состояния экономики; инвестиционной активности как внутри страны так и за рубежом; инновационного потенциала страны; состояния коммуникационных каналов трансфера технологий. В республиках бывшего Советского Союза происходит снижение доли мирового рынка как экспорта научно-технической продукции с 2.8 до 1.7%, так и импорта с 4.5 до 3.3%. Лидерами на этом рынке являются США, Япония, Германия.

И. Шумпетер считал ожидание сверхприбылей главной движущей силой принятия нововведения [2]. Однако на ранних стадиях диффузии нововведения никто из хозяйствующих субъектов не имеет достаточной информации об относительных преимуществах конкурирующих нововведений.

Внедрение нововведения - это всегда трудный и болезненный процесс для любой организации. Во всех случаях для принятия решений каждым субъектом альтернативные технологии сравниваются с решениями, принятыми предыдущими реципиентами. Но получить такую информацию достаточно сложно, так как это связано с конкурентным положением фирм на рынке. Каждая фирма может быть знакома с опытом ограниченной выборки фирм, меньшей, чем все множество реципиентов. Это обуславливает неопределенность процессов принятия решений и диффузии нововведений в рыночной экономике. Другая причина неопределенности связана с самими нововведениями. На ранних стадиях диффузии их потенциальная прибыльность неизвестна. С накоплением опыта внедрения и использования нововведения неопределенность может быть устранена. Однако со снижением неопределенности и риска применения нововведения исчерпывается потенциал его рыночного проникновения и снижается его прибыльность. Возможность извлечения дополнительной прибыли от использования любого нововведения временна и снижается по мере приближения предела его распространения.

Следовательно, трансфер технологий зависит как от стратегии имитаторов, так и от количества пионерских реципиентов. Предприниматели открывают новые технологические возможности, но их реализация зависит от выбора имитатора. Вероятность доминирования на рынке будет большей для технологии, применяемой большим числом пионерских организаций. Разумеется, результат конкуренции технологий определяется выбором всех агентов на рынке, но влияние более ранних реципиентов будет сильнее, чем последующих.

Оценить относительные преимущества нововведения в ранней фазе диффузии трудно, особенно если речь идет о радикальных нововведениях. В такой ситуации значительную роль в деле будущего технологического развития играет выбор последователей. Дело в том, что каждый выбор позволяет повысить конкурентоспособность соответствующей технологии и увеличивает ее шанс на принятие последующими хозяйствующими субъектами, которые будут учитывать ранее сделанные выборы. После накопления достаточного опыта, когда уже многими хозяйствующими субъектами освоены альтернативные технологии и их относительные преимущества известны с высокой достоверностью, последующие реципиенты принимают решения, основываясь на ожидаемой прибыльности альтернативных технологий.

В результате конечное разделение рынка новыми альтернативными технологиями определяется стратегиями имитаторов. Для быстрого распространения инновации нужна развитая инфраструктура трансфера технологий как по вертикали (от разработчиков новых технологий к потребителям), так и по горизонтали (между предприятиями, странами и т.д.).

Инновационный процесс имеет циклический характер. Деятельность, представляющая инновационный процесс, распадается на отдельные различающиеся между собой участки и материализуется в виде функциональных организационных единиц, обособившихся в результате разделения труда. Экономическое и технологическое воздействие инновационного процесса лишь частично воплощается в новых продуктах или технологиях.

Значительно больше оно проявляется в увеличении экономического и инновационного потенциала как предпосылки возникновения новой техники, т.е. повышается технологический уровень инновационной системы и ее составных элементов, тем самым повышается скорость и эффективность трансфера технологий.

Начальной стадией инновационного процесса является фундаментальное исследование: исследовательская деятельность, направленная на получение и переработку новых, оригинальных, доказательных сведений и информации только в области теории вопроса. Только некоторые фундаментальные исследования воплощаются в прикладные. Примерно 90% тем фундаментальных исследований могут иметь отрицательный результат. Из оставшихся 10% с положительным результатом не все применяются на практике. Цель фундаментальных исследований - познание и развитие процесса (теории вопроса). Иную целенаправленность имеют прикладные исследования. Это рассмотрение теоретических знаний с точки зрения практики, т.е. производства. Маркетинговые исследования проводятся после каждой фазы инновационного процесса, с целью создания новаций ориентированных на потребителей научно-технической продукции. При положительном результате маркетинговых исследований инновационный процесс переходит в следующие фазы: опытно-конструкторские разработки, опытное производство, освоение, промышленное производство и сбыт.

В республике Беларусь государственными заказчиками проектов выступали 15 министерств и других республиканских органов государственного управления, НАН Беларуси, 2 концерна. Наибольшее количество проектов выполняли: Министерство здравоохранения — 19 проектов (1115,5 млн руб. бюджетных средств), Министерство сельского хозяйства и продовольствия — 8 (576,2 млн руб.), НАН Беларуси — 8 (537,3 млн руб.). В результате выполнения завершенных в 2004 г. проектов созданы:

- электронно-механический комплекс для диагностики патологии стоп, программно-аппаратный цитогенетический комплекс;
- система вспомогательного кровообращения — искусственный желудочек сердца, индуктор для аппарата магнитного воздействия «Гемоспек»;
- радиометр;

- автоматизированная система планирования и конструирования мостовидных протезов, автоматизированная система дистанционного сбора, обработки данных и управления парковочными терминалами из единого диспетчерского центра;
- специализированная линия для детей-инвалидов по производству одноразовой посуды;
- аппаратура для формирования психофизиологического статуса спортсмена;
- 9 технологических процессов;
- 4 медицинских препарата;
- 6 медицинских методик;
- 7 прочих методик и методических рекомендаций, 1 оригинал-макет книги;
- 4 прочих видов продукции.

В 2004 г. основными направлениями международного сотрудничества Республики Беларусь в научной и инновационной сферах были:

- привлечение внешних интеллектуальных и научных ресурсов в интересах научного, образовательного и культурного развития страны;
- взаимодополняющая интеграция науки и образования, совершенствование системы подготовки высококвалифицированных научных кадров в целях кадрового обеспечения фундаментальных и прикладных научных исследований и наукоемких производств;
- создание благоприятных условий для развития международной конкуренции и предпринимательства в сфере науки и инновационной деятельности;
- совершенствование международной правовой защиты интеллектуальной собственности.

В отчетном году международное научно-техническое сотрудничество и экономическое сотрудничество активно проводили как организации научной сферы, так и производственные предприятия. В качестве примера можно привести результаты работы ряда ведущих организаций Беларуси: НАН Беларуси, Минского автомобильного завода, Белорусского автомобильного завода, Минского тракторного завода, ЗАО «Атлант».

Всего научные организации национальной академии наук Беларуси осуществляли международное сотрудничество по 439 международным проектам, соглашениям и контрактам с зарубежными партнерами из России, Украины, Австрии, Швеции, Франции, Германии, Венгрии, Финляндии, США, Латвии, Литвы, Польши, Индии, Китая, Кореи, Японии и других стран. В результате произведено продукции на экспорт, выполнено работ (услуг) по договорам с зарубежными заказчиками, привлечено средств по грантам на общую сумму 8,4 млн долларов США. На основе контрактов с физическими лицами — научными работниками НАН Беларуси привлечено в республику 1,5 млн долларов США.

Географически сотрудничество носило многовекторный характер, охватывало 66 стран мира, при этом особенно активно развивались отношения со странами ЕС и Азиатского региона, в первую очередь с Китаем и Южной Кореей.

Важным мероприятием в рамках расширения сотрудничества с ЕС стал конкурс совместных белорусско-французских проектов, объявленный НАН Беларуси и Национальным советом научных исследований (CNRS, Франция) 1 июня 2004 г. По итогам конкурса Совместной комиссией НАН Беларуси-CNRS было отобрано 11 совместных проектов, которые НАН Беларуси и CNRS будут финансировать в 2005–2006 гг.

Результатом трехлетней работы в направлении развития научного сотрудничества с Республикой Корея стало подписание соглашения между Министерством торговли, промышленности и энергетики Республики Корея и НАН Беларуси сроком на 5 лет, отражающее национальные политику и приоритеты в области инноваций обеих стран, призванное содействовать сотрудничеству в реализации промышленных научно-

исследовательских проектов и их коммерциализации. Для реализации Соглашения в каждой из стран основаны совместные центры технологического сотрудничества, основной задачей которых является поиск партнеров и развитие проектов, представляющих взаимный интерес. Приоритетными направлениями взаимодействия в соответствии с Соглашением являются обмен сотрудниками для реализации проектов, инвестиции в научные разработки с целью создания, трансфера и внедрения технологий. Причем каждый год Республика Корея создает финансовый фонд для поддержки научного белорусско-корейского сотрудничества, объем которого зависит от потребностей промышленных предприятий Кореи в трансфере технологий из Республики Беларусь. На настоящий момент размер этого фонда составляет 1 млн долларов США.

Степень интенсивности международного сотрудничества по организациям НАН Беларуси существенно различается, наиболее значимыми результатами отмечаются следующие организации: Белорусский государственный научно-производственный концерн порошковой металлургии, Белорусский государственный научно-производственный концерн межотраслевого машиностроения и приборостроения «Белмашприбор», Институт физики им. Б.И. Степанова, Объединенный институт проблем информатики, Институт физики твердого тела и полупроводников, Институт молекулярной и атомной физики, Институт математики и некоторые другие.

Белорусским государственным научно-производственным концерном «Белмашприбор» заключен контракт на поставку оптических изделий фирме «АПС Оптикс» (США) на сумму 200 тыс. долларов США, а также договоры с организациями России, Литвы, Украины, Франции на экспорт дробильно-измельчительного оборудования и аттракционов. За 2004 г. данной продукции отправлено на общую сумму 1212,5 тыс. долларов США. В целом по концерну в 2004 г. экспортировано продукции на сумму 1,8 млн долларов США, что превышает объемы 2003 г. на 3%.

Таким образом, инновационная деятельность представляет собой практическое освоение результатов научных исследований и разработок. Но для разработки практических в этой области необходимо проанализировать организацию инновационной деятельности за рубежом.

Литература

1. О состоянии и перспективах развития науки в Республике Беларусь по итогам 2004 года / А.Н. Коршунов – Мн.: ГУ -БелИСА-. 2005 г. 276 с.
2. Шумпетер Й.А. Теория экономического развития. – М.: Прогресс, 1982 – 456 с.

Lucjan Kurzak
Czestochowa University of Technology, Faculty of Management

SELECTED ISSUES CONCERNING ENVIRONMENT PROTECTION AND POLISH ENERGY

Abstract: The main aim of the paper is to present the Polish energy policy. The structure of energy generation has been shown. The aspects of natural environment protection has been introduced.

Keywords: energy, environment protection,

Energy constitutes this branch of industry which has a particularly negative impact on the natural environment. Processes of fuel combustion used for generating energy are the main reason for pollution and emission of air pollutants, especially greenhouse gases. Economic and administrative instruments of the environment protection policy are the key to tackling the above mentioned issues. Current world energy problems are discussed at World Energy Councils.