

**Ю.М. Капица,**

директор Центра интеллектуальной  
собственности и передачи  
технологий НАН Украины, к.ю.н.

**Опыт защиты интеллектуальной собственности  
и передачи технологий в Национальной академии наук Украины**

**Изобретательская деятельность**

Ежегодно учреждения НАН Украины подают около 650 заявок на патенты на изобретения, полезные модели и получают более 600 патентов. Количество поданных заявок и полученных охранных документов ежегодно возрастает, с 1998 г. - почти в два раза, что связано с увеличением и стабилизацией финансирования научных исследований в Академии наук, а также с уменьшением срока рассмотрения заявок.

В 2006 году учреждениями НАН Украины получено 602 патента на изобретения и полезные модели, среди которых 295 - патенты Украины с сроком действия 20 лет, 297 – патенты Украины на полезные модели. Получено 9 патентов Российской Федерации и Беларуси, 1 – патент Грузии (по сравнению в 2005 году - 19 патентов Российской Федерации и Беларуси, 1 патент - США, 1 – Китая)<sup>1</sup>.

Подано 626 заявок на изобретения и полезные модели, в том числе 380 – на выдачу патентов Украины на изобретения и 228 – на патенты на полезные модели, 14 – на патенты Российской Федерации и Беларуси, 4 – США, Китая, Словении и Южно-Африканской республики. В 2005 г. соответственно было подано 546 заявок, в том числе на выдачу патентов Украины – 329 и 202 – на декларационные патенты на полезные модели, 8 – на патенты Российской Федерации и Беларуси, 7 – на патенты США.

Среди созданных в 2006 году объектов интеллектуальной собственности следует отметить такие:

- Инструмент для соединения мягких биологических тканей животных и человека (патент Украины №74901 от 15.02.06, авт. Патон Б.Е., Лебедев В.К. и др.), Институт электросварки им. Е.О. Патона НАН Украины;
- Способ получения сырья из глинозема для выращивания монокристаллов сапфира (заявка на патент на изобретение № 200600058, авт. Данько А.Я., Сидельникова Н.С. и др.), Научно-технологический комплекс „Институт монокристаллов” НАН Украины;
- Способ изготовления композиционного сверхтвердого материала (патент Украины № 13717, авт. Новиков М.В., Никитин Ю.И. и др.), Институт сверхтвердых материалов им. В.М. Бакуля НАН Украины;
- Аппаратура для ранней диагностики онкологических заболеваний методом контактной цифровой термографии (патент на изобретение Украины № 70110А и патент РФ № 2276965 от 27.05.2006, авт. Билошенко В. и др.), Донецкий физико-технический институт им. О.О.Галкина НАН Украины.;
- Материал для интерференционных покрытий и способ его получения (заявка на патент на изобретение № 200603159), Физико-химический институт им. О.В. Богацкого НАН Украины);

---

<sup>1</sup> Звіт про діяльність Національної академії наук України у 2006 р. Частина 2.- К.: ВД «Академперіодика», 2006.

- Способ регистрации развития трещин в материале (декларационный патент на полезную модель № 11145, авт. Маслов В.П., Родичев Ю.М. и др.), Институт проблем прочности им. Г.С. Писаренка НАН Украины;
- Способ определения влияния токсичных сточных вод на водные соленые среды (патент на изобретение Украины № 76248, авт. Кузьминова Н.С.) Институт биологии южных морей им. О.О. Ковалевского НАН Украины.;
- Многопроцессорная вычислительная система (патент Украины на полезную модель №17725, авт. Сергиенко И.В. и др.), Институт кибернетики им. В.М. Глушкова НАН Украины.

В 2006 г. учреждения НАН Украины поддерживали действие 2368 патентов Украины и других стран на изобретения и полезные модели (в частности, Российской Федерации, США, Китая), что на 345 патентов больше, чем в 2005 году. Среди учреждений, которые имеют наибольшее количество действующих патентов на изобретения – Институт сверхтвердых материалов им. В.М. Бакуля – 181 патент, Институт технической теплофизики – 107, Институт криобиологии и криомедицины НАН Украины - 100.

Важным направлением патентно-лицензионной работы является проведение патентных исследований. В 2006 году в учреждениях НАН Украины составлен 319 отчетов о патентных исследованиях (в сравнении с 2005 годом - 247), в том числе в Институте физики полупроводников им. В.Е. Лашкарева НАН Украины - 26, в Институте криобиологии и криомедицины НАН Украины – 28, Институте проблем материаловедения им. И.М. Францевича НАН Украины - 29, Институте термоэлектрики НАН Украины - 33.

Во время проведения собственных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в 2006 году учреждения НАН Украины использовали 458 изобретений. Так, в Институте химии высокомолекулярных соединений – 43, в Донецком ботаническом саду – 41, в Научно-технологическом комплексе «Институт монокристаллов» - 34.

Как и в предшествующие года учреждения НАН Украины подавали заявки на получение патентов на промышленные образцы и на регистрацию знаков для товаров и услуг (подано 3 заявки на промышленные образцы, получено 6 патентов на промышленные образцы и зарегистрировано 6 торговых марок Украине). Кроме того получено 25 авторских свидетельств на сорта растений (из них 5 - Институтом физиологии растений и генетики), 17 патентов на сорта растений, подано 45 заявок на патенты на сорта растений. Донецким ботаническим садом, в частности, подано 43 заявки на патенты на сорта растений, получено 13 патентов и 13 авторских свидетельств.

**Выплата вознаграждения.** Распределение вознаграждения в институтах Академии определяется коллективными договорами либо процент, выплачиваемый автору, указывается в договоре с изобретателем.

Так, в Физико-технологическом институте металлов и сплавов НАН Украины изобретателю должно выплачиваться 25% от суммы поступлений до 100 тыс. грн. и 15% от сумм более 500 тыс. грн. В Институте проблем материаловедения сумма вознаграждения составляет 20-25%.

В Институте коллоидной химии и химии воды НАН Украины еще в 1992 г. в коллективный договор были внесены нормы, регламентирующие отношения администрации и изобретателей. Согласно договору изобретатель должен получать не менее 50% доходов от реализации изобретения. Как пример можно привести продажу

институтом лицензии «Способ регенерации катионита», инженерно-производственному предприятию «ЭРГ», г. Пятигорск, Российская Федерация. Авторами - изобретателями получено 70% вознаграждения от суммы договора.

Согласно распоряжения Президиума НАН Украины № 7 от 11.01.06 «Про затвердження Положення «Про порядок конкурсного відбору науково-технічних та інноваційних проектів установ НАН України та контролю їх виконання» вознаграждение должно выплачиваться в следующих размерах:

- в случае собственного выпуска продукции институтом с использованием ОИС - в сумме не менее 2% валового дохода от реализации продукции, которая произведена с использованием ОИС, или дохода от реализации детали, механизма изделия, произведенного с использованием ОИС;

- в случае заключения лицензионного договора – в сумме не менее 30% дохода;

- при сохранении ОИС в конфиденциальности – ежегодно в сумме, которая определяется коллективным договором,

- разовое вознаграждение в размерах и сроки, которые определяются коллективным договором, при получении охранного документа;

- при уменьшении стоимости продукции (услуг), которая производится (предоставляется), другой выгоде, которая получена институтом, - на условиях, определенных коллективным договором.

Отметим, что в случае коммерциализации разработок Академии наук организациями-партнерами – договором с подобной организацией должно быть определено:

- сторона, которая приобретает права на ОИС, создаваемые в рамках выполнения договора;

- сторона (стороны), которые обеспечивают охрану прав на ОИС, поддержку в силе охранных документов;

- сторона, которая выплачивает вознаграждение творцам ОИС.

При этом право использования ОИС институтов организациям-партнерам должно передаваться на основании лицензионного договора согласно статей 1107-1114 Гражданского кодекса Украины, договоров на передачу ноу-хау. Указанные договора должны предусматривать выплату институту роялти, размер которого определяется по договоренности сторон, с учетом, что обычная ставка роялти составляет не менее 3-5% от реализации продукции по лицензии или не менее 20% чистой прибыли от реализации продукции по лицензии.

### **Формы передачи технологий**

В НАН Украины передача технологий осуществляется

- в рамках выполнения договоров, заключаемых учреждениями и предприятиями Академии с украинскими и зарубежными фирмами, в том числе договоров на поставку продукции; на выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; о производственной кооперации; лицензионных и других договоров;

- через технопарки, венчурные предприятия, совместные предприятия, другие внедренческие организации;

- во время международного научно-технического сотрудничества и в других формах<sup>2</sup>.

**Технопарки.** Существенное увеличение внедрения разработок Академии наук связано в 2000-2004 гг. с принятием в 1999 г. Закона Украины «О специальном режиме инвестиционной и инновационной деятельности технологических парков «Полупроводниковые технологии и материалы, оптоэлектроника и сенсорная техника», «Институт электросварки имени Е.О. Патона», «Институт монокристаллов». Закон предусматривал таможенные и налоговые льготы для технологических парков при реализации инвестиционных и инновационных проектов в приоритетных направлениях научно-технической деятельности. Подобные направления должны обеспечивать выпуск конкурентоспособной высокотехнологической и инновационной продукции.

За 2000 - 2004 гг. объем продукции, выпущенной указанными технопарками, составил 3.8 млрд. грн. В том числе экспорт продукции - 581.6 млн. грн. Объем производства инновационной продукции ежегодно возрастал на 50-100%. В перечень инновационной продукции, изготовленной участниками технопарка, входит современная высокотехнологическая продукция, которая в СНГ в настоящее время изготавливается лишь в Украине. Это медицинские томографические камеры, современное компрессорное оборудование, сцинтилляционные детекторы для приборов радиационного контроля и медицинского оборудования, тест-системы на различные заболевания, особо чистые химические вещества и др.

Например, ЗАО Технопарк «Институт монокристаллов» разработана и апробирована высокоэффективная технология сушения фармацевтический препаратов и создано для этого оборудование; разработана технология микроволнового очищения стеклянной посуды.

Законодательством Украины предусмотрена в настоящее время деятельность 15 технопарков, из них – 5, созданных на базе институтов НАН Украины.

К сожалению изменение законодательства и отмена налоговых льгот в 2005 г. привело к остановке деятельности технопарков. В настоящее время вопрос их будущего неясен.

**Венчурные предприятия.** Учреждения НАН Украины являются учредителями более 120 венчурных, инновационных предприятий, ведущих работу во внедрению разработок институтов Академии наук, производству наукоемкой продукции.

Так, например, малым предприятием «Мекол» (учредитель Физико-химический институт металлов и сплавов НАН Украины) разработана технология и внедрены в серийное производство элементы шнека экструдеров из стойкого хромо-никелевого чугуна. Предприятием «Радма» (Институт физической химии им. Л.В. Писаржевского НАН Украины) успешно проведены испытания в Туркменистане опытно-промышленной партии термоусадочных изделий, предназначенных для покрытия трубопроводов. Малым предприятием «Оксид» (учредитель Институт общей и неорганической химии им. В.И. Вернадского НАН Украины) изготовлены опытные партии керамических саморегулирующихся нагревателей, диэлектрических подкладок и резонаторов. При Институте проблем материаловедения им. И.М. Францевича НАН Украины действовало 9 внедренческих предприятий.

---

<sup>2</sup> Шпак А.П. Передача технологий в Украине: ситуация и проблемы// Передача технологий: заключение договоров и маркетинг. Матер. межд. семинара.- К.: «Академперіодика».-2002.- С. 4-8.

**Совместные предприятия.** Эффективной формой коммерциализации технологий является создание совместных предприятий. В настоящее время в Академии их 30.

Из них следует отметить работу совместного словацко-украинского предприятия “Микасс” Института импульсных процессов и технологий, созданного в целях внедрения электроразрядных технологий на территории Словакии и других стран Центральной Европы, а также совместного китайско-украинского предприятия института “АННИ”, работающего в области внедрения электроразрядных технологий на территории Китая.

НТК “Институт монокристаллов” является соучредителем украинско-американского совместного предприятия, которое представляет интересы НТК во внешнеэкономических связях и обеспечивает поиск партнеров, продвижение украинской продукции на американском рынке.

Совместные предприятия Физико-химического института им. А.В. Богатского изготавливают субстанции лекарственных средств для многих стран СНГ и далекого зарубежья.

#### ***Договора с фирмами и предприятиями.***

Общее количество хозяйственных договоров, заключенных учреждениями НАН Украины в 2005 г. с украинскими и иностранными фирмами и организациями составило 4856, что на 8% больше чем в предыдущий год. В различные отрасли промышленности и сельского хозяйства внедрено 1992 разработок<sup>3</sup>.

Институтами НАН Украины в 2005 г. выполнялось 355 контрактов с организациями (компаниями) 37 стран мира. Из них в 2005 г. заключено 140 контрактов. С странами СНГ выполнялось 118 контрактов, в том числе с организациями России - 91 контракт.

Анализ работы ведущих институтов НАН Украины свидетельствует, что больше половины из договоров на передачу технологий, лицензионных договоров (53,3%) составляют договора институтов с фирмами из стран дальнего зарубежья. Наибольшее количество контрактов приходится на США, Японию, Германию, Израиль, Китай, Белоруссию. С предприятиями СНГ было заключено около 20,1% всех договоров, с предприятиями Украины 26,6%.

Доля чисто *лицензионных соглашений* на использование изобретений, ноу-хау, компьютерных программ и др. составляет 5,2% всех заключенных договоров. В качестве примера можно отметить Физико-технологический институт металлов и сплавов, который заключил лицензионное соглашение с американской фирмой “Crutax Magnetik Inc.” на технологию рафинирования отходов производства, а также соглашение с иранской фирмой “The Iran PIPE Machin MGF Co” о производстве отливок из чугуна.

Институтом импульсных процессов и технологий заключен лицензионный договор с китайской гидравлической компанией “АННИ” на продажу импульсных конденсаторов и электрооборудования для проверки фильтрационных характеристик пород коллекторов нефтяных скважин.

Институт сверхтвердых материалов им. В.Н. Бакуля НАН Украины заключил несколько лицензионных договоров, в т.ч. с английскими и американскими фирмами на технологию промышленного изготовления синтетических алмазов ювелирного

---

<sup>3</sup> Звіт про діяльність Національної академії наук України у 2005 р. Частина 2.- К.: ВД «Академпериодика», 2006.- С. 66/

качества и на изготовление поликристаллических материалов на основе алмаза и кубического нитрида бора специальной формы.

Наиболее распространенной формой передачи научных результатов являются *договоры на поставку наукоемкой продукции*, которые составляют более 50% всех договоров, заключенных учреждениями НАН Украины.

Так, Институт электросварки им. Е.О. Патона в рамках 50 контрактов с фирмами Норвегии, Германии, Китая, Польши и других стран осуществлял поставку оборудования и технологий для производства сварочных порошков, оборудования по использованию технологий резки взрывом.

Институт сверхтвердых материалов им. В.Н. Бакуля НАН Украины изготавливает и поставляет микропорошки кубического нитрида бора японской корпорации “Ниссо Ibai”.

Опытный завод Физико-химического института им. О.В. Богатского осуществляет поставку материалов для оптоэлектроники предприятиям России, Беларуси, Польши, США, Израиля.

Институтом сцинтиляционных материалов НАН Украины выполнялось соглашение с международным концерном Smiths Heimann о поставке сцинтиляционных элементов, изготовленных на основе кристаллов ZnSe(Te), для оснащения современной инспекционной аппаратуры антитеррористического назначения.

Большое место занимают также *договоры о выполнении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ* – свыше 25%.

Так, Институт программных систем разработал программный комплекс для администрирования движения самолетов для американской авиационной компании “Delta Air Lines Inc”.

НТК “Институт монокристаллов” проводил совместные научные исследования с зарубежными учреждениями, которые, в случае положительных результатов, заканчивались договорами на поставку продукции (технология производства радиационно-стойких детекторов для использования в калориметрах, разработка детекторов для гамма-телескопа, который разрабатывается NASA).

Договоры *о производственной и научной кооперации* составляют около 8% всех заключаемых договоров и соглашений.

### **Инфраструктура передачи технологий**

Важным вопросом является формирование академической инфраструктуры передачи технологий – создание специализированных внешнеторговых фирм, правовых и патентных консультационных центров.

В Академии имеется многолетний опыт работы таких внешнеторговых фирм, как «Интерм», а также «Инпат» Института электросварки им. Е.О. Патона и других.

Задачи фирмы «Интерм» - проведение маркетинга, организация презентаций разработок института на международных выставках, патентно-лицензионное сопровождение разработок научных отделов института, проработка вопросов заключения новых контрактов и др.

С 2005 г. успешно осуществляют деятельность 2 центра трансфера технологий - украинско-корейский и украинско-вьетнамский. Корейской стороне для анализа возможных направлений сотрудничества были предоставлено более 700 предложений институтов Академии наук. В настоящее время проекты с корейским центром выполняют, в частности, Институт проблем материаловедения им. И.М. Францевича,

Физико-механический институт им. Г.В. Карпенко НАН Украины, Национальный научный центр «Харьковский физико-технический институт», Институт электросварки им. Е.О. Патона НАН Украины.

В 2005 г. создан Международный центр передачи технологий НАН Украины в Китае.

При Президиуме НАН Украины создан Центр интеллектуальной собственности и передачи технологий, который предоставляет консультации, юридические и патентные услуги по разработке лицензионных и других договоров; урегулированию взаимоотношений между соавторами разработок, изобретателями и научными организациями. Предоставляются консультации по оценке стоимости интеллектуальной собственности, ее бухгалтерском и налоговом учете.

Практика работы центра показала, что многие контракты, предлагаемые нашим институтам зарубежными фирмами, не предусматривают необходимой защиты прав как институтов, так и авторов новшеств, не всегда проработана налоговая эффективность заключения сделки. При создании на основе интеллектуальной собственности венчурных предприятий не во всех случаях правильно производится учет нематериальных активов и т.п.

Сказанное свидетельствует о необходимости подготовки контрактов с обязательным участием юристов, специалистов в области передачи технологий.

### **Инновационные проекты**

Проблемой при коммерциализации научных результатов является отсутствие финансирования конструкторско-технологической и опытно-конструкторской стадий разработок.

В 2004 г. благодаря целевому финансированию, выделенному Кабинетом Министров Украины, в НАН Украины было выполнено 28 инновационных проектов, целью которых было внедрение новых разработок в различных отраслях экономики Украины. В 2005 -2007 гг. выполнение инновационных проектов было продолжено уже за счет финансирования НАН Украины. В 2006 г. выполнялось 49 проектов. В 2007 г. на конкурс научно-технических и инновационных проектов было подано 145 проектов на сумму более 117 млн. грн., из которых для финансирования было отобрано 67 проектов. Из выполненных проектов отметим изготовление опытно-промышленной партии светоотражающих элементов. Центром таймерных вычислительных систем Института кибернетики им. В.М. Глушкова НАН Украины на ВАТ «Меридиан» им. С.П. Королева были выпущены первые серийные партии аппаратно - программных средств персонализации сложных технических систем.

Следует отметить, что проводимый в Академии наук конкурс проектов направлен на внедрение разработок, в которых реально заинтересовано производство, и которые могут дать реальный экономический эффект.

### **Организация трансфера технологий**

Опыт работы Центра интеллектуальной собственности и передачи технологий НАН Украины по комплексной поддержке международных и внутренних проектов трансфера технологий свидетельствует, что при всем многообразии форм передачи можно выделить следующие основные этапы<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> Капица Ю.М. Основные этапы передачи технологий// Передача технологий: заключение договоров и маркетинг. Матер. межд. семинара.- К.: «Академперіодика».-2002.- С. 46-56.

## ***1. Идентификация объекта трансфера и обеспечение его охраны***

Несмотря на то, что понятие «передача технологий» общеупотребимо как на законодательном, так и практическом, договорном уровне, прав в целом на технологию как на отдельный объект не существует.

### ***1.1. Разукomплектование технологии***

Первый шаг при передаче технологий - ее разукomплектование, что включает идентификацию, в каких объектах права интеллектуальной собственности, договорного права (ноу-хау), образцах, оборудовании, иных средствах технология воплощена.

### ***1.2. Отбор объектов, права на которые передаются***

Так, процесс производства может включать процесс либо продукт, для которых предполагается получить либо получена патентная охрана; торговую марку, с которой продукт предлагается на рынке; ноу-хау; чертежи, компьютерную программу, охраняемые авторским правом; при стадии опытного производства - опытный образец, с возможной охраной как объекта права собственности, ноу-хау.

Передача технологий может предполагать предоставление услуг по ее адаптации к условиям конкретного предприятия, поставку оборудования, его наладку, обучение персонала, обеспечение исходными материалами, надзор, обслуживание и др.

Отбор и передача не всех, а лишь части объектов, составляющих технологию, привязка лицензиата через поставку комплектующих, реагентов и др., проведение диагностики, техническая помощь своим персоналом может помочь в контроле за выпуском продукции, выплатой роялти. Это особенно актуально для рынка стран СНГ с развитым пиратством и сложностью судебной защиты прав.

### ***1.3. Анализ существующей правовой охраны объектов. Выбор способа охраны***

Оптимальной схемой, если раскрытие ноу-хау при техническом реинжиниринге маловероятно либо производство продукта конкурентами в силу незнания всего ноу-хау значительно удорожит конкурентную продукцию, является организация собственного производства, маркетинг продукции через соответствующих дилеров на основе дистрибьюторских соглашений.

В этом случае способ, устройство, вещество охраняется как ноу-хау без каких-либо дополнительных затрат. Для этого важно осуществить комплекс правовых и технических мероприятий по защите конфиденциальной информации, реализовать политику сохранения и заинтересованности ключевого персонала. Указанная охрана не является абсолютной. Если не удастся доказать, что конфиденциальная информация была похищена конкурентами, выпуск конкурентной продукции нельзя остановить.

Наиболее сложным и дорогостоящим является получение правовой охраны изобретений, составляющих технологию, за рубежом. Для продукции, впервые поставляемой на зарубежный рынок, это реально на условиях кооперации с зарубежным партнером. Условия таких контрактов обычно невыгодны для украинской организации, часто требуют передачу всех прав на изобретение контрагенту.

Если организация не предполагает осваивать изобретение самостоятельно, нет возможности или заинтересованности в доведении изобретения до уровня опытного производства и последующем лицензировании на более выгодных условиях, приведем (как некую реперную точку во взаимоотношениях с контрагентом) подход British Technology Group, применяемый для университетов Великобритании, где изобретения обычно находятся на уровне идеи, редко прототипа. После тщательного отбора потенциально коммерчески привлекательных изобретений (биотехнология,

информатика, ряд других сфер) VTG получает патент на эти изобретения, самостоятельно проводит работу по его рекламе, лицензированию. Роялти делятся между VTG и университетом пополам. Кроме этого, из роялти возмещаются затраты VTG на патентование, что может составлять 80 и более тыс. фунтов стерлингов.

Если у организации достаточно средств либо предполагается их скорое возмещение, отметим, что затраты на получение патента на изобретение средней сложности и его поддержание в силе в течение первых трех лет (с учетом затрат на местного патентного поверенного) могут составлять 3000 - 4000 евро в странах Европы, 7500 – в США, 9600 – в Японии. Стоимость европейского патента для восьми стран оценивается в 40 тыс. евро. Патентование по системе РСТ приводит к дополнительным по сравнению с национальной процедурой затратам в 2100 евро (3800, если проводится экспертиза) однако дает дополнительное время для выбора страны патентования ряд других преимуществ. При этом отдельным вопросом является выбор системы патентования - традиционная процедура, система РСТ либо (в случае европейских стран) получение европейского патента, что определяется целями патентования, ожидаемыми сроками получения охранных документов, временем для принятия решения о целесообразности патентования в той или иной стране, финансовыми затратами и т.п.

## ***2. Идентификация правообладателей***

Эта процедура составляет центральное звено передачи технологий. В зависимости от того, как решен вопрос о распределении имущественных прав на интеллектуальные ценности между их создателем (специалистом, ученым) и работодателем, создан ли механизм взаимодействия работника и работодателя, который бы объединял эти две стороны в стремлении реализовать изобретение, ноу-хау, а не приводил к конфликтам, определяется успех или неудача передача технологий.

В странах СНГ дополнительной проблемой является неурегулированность имущественных прав при финансировании НИОКР ведомствами, что отпугивает зарубежные компании, привыкшие к «правовой чистоте» приобретаемой интеллектуальной собственности.

## ***3. Изучение рынка***

### ***3.1. Требуемая информация***

Интерес представляет анализ следующих типов информации: общая информация о рынке; компании, производящие аналогичную продукцию; исследования и существующие технологии, которые могут привести к появлению конкурентного продукта в будущем; лицензионная практика на аналогичные продукты.

Общая информация включает расчет емкости рынка, анализ доли аналогичных видов продукции; технические характеристики, цены конкурирующей продукции, ее слабые и сильные стороны; разделение покупателей на группы в зависимости от их отраслевой направленности, потенциальной покупательной способности, способам использования продукта либо другим критериям.

Информация о компаниях включает их местонахождение, финансовые показатели деятельности, стратегию продвижения продукции на рынок, используемые технологии.

В результате для каждого вида продукции должен быть подготовлен список конкурирующих изделий, способов производства с указанием доли рынка, технических характеристик, цен.

### *3.2. Источники информации*

Для акционерных компаний открытого типа получение информации за рубежом обычно не представляет сложности и возможно из годовых отчетов компаний и форм 10-K (США). Наиболее простой способ - связаться с инвестиционным отделом компании и запросить пакет информации для инвестора. В случае компаний закрытого типа, для которых не требуется публиковать годовые отчеты, информация берется из рекламных листов, материалов, распространяемых фирмой. Возможно получение информации от продавцов, торгующих конкурирующими изделиями. Если на изделии указан номер патента, следует получить эти данные.

За рубежом широкое распространение получило пользование услугами специализированных компаний, которые готовят анализ отдельных компаний, таких как Dun & Bradstreet, Dialog, America On-Line, ComputerSelect.

Возможен поиск технологий, предлагаемых для лицензирования в базе данных CorpTech и других. Для предварительной локализации компаний, либо продуктов, либо технологий можно использовать поисковые серверы [www.google.com](http://www.google.com), [www.yahoo.com](http://www.yahoo.com) и др.

При анализе патентной информации кроме источников информации, имеющихся в патентном ведомстве, можно получить бесплатную реферативную информацию о патентах, выдаваемых в более чем 50 стран мира, а также полное описание патентов США, Великобритании, Австрии, ФРГ, других ведущих стран, патентов, выдаваемых Европейским патентным ведомством, а также по Договору о патентной кооперации (РСТ) через систему [esp@cenet](mailto:esp@cenet), другие базы данных в Интернете.

Необходимые данные получают из журналов торговой тематики, в торговых ассоциациях, государственных агентствах, на выставках. Так, в США информация о технологиях, полученных государственными лабораториями и предлагаемых для лицензирования, распространяется Консорциумом федеральных лабораторий по трансферу технологий.

### *3.3. Использование рыночной информации*

Для различных лицензионных сценариев оценивается количество потенциальных лицензиатов; объем продаж продукции, изготовленной по технологии; суммы паушальных платежей и роялти в течение ряда лет. Это позволяет также определить стоимость технологии в целом.

## **4. Выбор способа передачи технологий**

Трансфер прав на технологию возможен с применением различных подходов, что включает предоставление лицензий, создание венчурного предприятия, приобретение компании, создание совместного предприятия, формирование стратегического альянса, продажу прав интеллектуальной собственности, оказание технического содействия, строительство предприятия «под ключ» и др. Каждый подход несет в себе определенный риск, а также различается доходами от коммерциализации нововведений. Такими подходами являются:

- создание венчурного предприятия,
- приобретение компании,
- создание совместного предприятия
- лицензирование,
- стратегический альянс,

- продажа,
- оказание технического содействия и строительство предприятия «под ключ» и др.

### ***5. Разработка лицензионной стратегии***

Для зарубежных университетов с неразвитой в общем случае конструкторской и опытно-производственной базой характерно заключение лицензионных соглашений с вовлечением лицензиатом специалистов университета в дальнейшую доработку технологии. Сложностей с выплатой роялти обычно нет в связи с заинтересованностью в долгосрочном сотрудничестве, устоявшимися традициями правового государства. Второй вариант - создание учеными венчурного предприятия, где университет за счет переданных предприятию прав интеллектуальной собственности обладает частью уставного фонда, дальнейшее привлечение рискованного капитала для освоения технологии.

В Украине призывы к зарубежному лицензированию не имеют, на наш взгляд, каких-либо оснований. Наиболее оптимальным является:

#### ***для национального рынка:***

-обеспечение защиты изобретения, а также товарного знака национальными охраняемыми документами; организация в рамках венчурного предприятия опытного производства с последующим расширением до серийного;

-иной вариант - выдача лицензий заводу-производителю с максимально возможным контролем за производством и отчетностью по продажам;

#### ***для зарубежного рынка:***

-поставка готовой технологической продукции, которая (в силу ценовых показателей, а также того, что изобретения, получившие охрану в Украине, СССР, уже составили уровень техники) может передаваться за рубеж и без соответствующей патентной охраны в стране приобретателя;

-заключение договора о кооперации в производстве определенного вида изделий с известной зарубежной фирмой с обеспечением затрат на патентную охрану этой фирмой;

-передача ноу-хау о процессе производства на условиях договора технического содействия, поставки и наладки оборудования, обучения, надзора.

-получение патента на изобретение за рубежом совместно отечественной организацией и зарубежной фирмой при финансировании затрат фирмой с последующей совместной реализацией изобретения и разделением доходов.

В переговорах о передаче технологии целесообразно из пакета технологий наиболее новую оставить на время, когда будет возможность из первых денежных средств обеспечить ее патентную защиту за рубежом.

### ***6. Оценка стоимости прав на технологию***

Технология стоит столько, за сколько ее удастся продать.

Однако лицензиат должен стремиться иметь данные о минимальной стоимости реализации и рыночной стоимости технологии, что позволяет более свободно чувствовать себя при переговорах и видеть перспективу.

Минимальная стоимость включает затраты на разработку технологии плюс прибыль, что можно определить, пересчитавши затраты в сегодняшние цены. На стоимость технологии влияет ряд факторов - чем более выше уровень правовой охраны (например, технология запатентована в ведущих странах), а также технология пригодна для серийного выпуска продукции, стоимость выше.

В случае, если технология разрабатывается по заказу зарубежной фирмы с последующей передачей фирме всех имущественных прав и при этом не используются результаты, полученные научно-исследовательским институтом ранее, наиболее простым является расчет, сколько стоила бы технология, если бы ее разработку поручили университету либо лаборатории за рубежом. Так, для двухлетнего проекта при пяти исполнителях затраты составили бы не менее 500-600 тыс. долларов.

Широко известны средние роялти для изобретений, используемых в различных отраслях промышленности. При выплате институту фиксированной суммы, которая позволяет окупить затраты на разработку технологии, а также обязательствах выплачивать соответствующие роялти можно сказать, что сделка прошла удачно.

Более тонкие методы оценки включают использование методов капитализации прибыли, дисконтирования чистых денежных потоков, освобождения от роялти, сравнения продаж и т.п.<sup>5</sup>, что проводится специалистами - оценщиками. Опыт Центра интеллектуальной собственности и передачи технологий НАН Украины по оценке стоимости имущественных прав<sup>6</sup> свидетельствует, что стоимость технологии можно определить с достаточной вероятностью для инвестиционных проектов, создания товариществ,- там, где предполагается выпуск продукции на основе объектов интеллектуальной собственности, а также для лицензионных соглашений, если известен рынок сбыта, предполагаемая стоимость лицензионной продукции, информация о продуктах - аналогах. При этом определяется достаточно широкий диапазон стоимости в зависимости от исходных допущений и сценариев развития проекта. Во внимание обычно принимается нижняя граница стоимости либо стоимость, отвечающая наиболее вероятному сценарию.

При разовых лицензиях с неизвестными объемам использования основная сложность - поиск лицензионных соглашений - аналогов, что, тем не менее, можно осуществить.

### ***7. Анализ налоговой эффективности сделки***

Указанный анализ обычно ни институтами, ни предприятиями - лицензиатами не проводится, что приводит к неожиданно низким, после выплаты всех налогов и отчислений, суммам, получаемым как лицензиаром, так и авторами технологий.

### ***8. Поиск, оценка приобретателя технологии***

*Национальный партнер.* Перечень национальных предприятий, которые потенциально могут быть заинтересованы в той или иной технологии достаточно известен, многие из них финансировали исследования в научных организациях десятки лет. Особенность настоящего этапа - убыточность большинства заводов, что приводит к реализации схем передачи технологии дочерним фирмам, не имеющим долгов и арендуящим площади у предприятия. Отрицательной стороной этого является часто ненадежность таких фирм, создаваемых предприятием либо его администрацией, иногда, для краткосрочных «финансовых» целей.

<sup>5</sup> Капіца Ю.М., Мальчевський І.А., Федченко Л.Ю., Аралова Н.Я. Рекомендації з оцінки інтелектуальної власності.-К., 2001.- 40 с.

<sup>6</sup>

Иначе обстоит дело с прибыльными предприятиями - сложность ломки психологии администрации, привыкшей распоряжаться институтской интеллектуальной собственностью, даже переданной по лицензии, по своему усмотрению. В то же время ограниченный круг альтернативных получателей технологии и нежелание портить отношения затягивает инициирование судебного процесса.

Оптимальной в украинских условиях была бы схема развития венчурного предпринимательства с объединением усилий, прав интеллектуальной собственности и денежных средств физических лиц, инвесторов, научных организаций. Несмотря на создание в НАН Украины более 200 таких предприятий в 1998-2002 гг. и успешные показатели работы большинства из них в течение первых 2- 3 лет, в целом особого роста их финансовых показателей не произошло. Автору приходилось на протяжении многих лет вести мониторинг деятельности малых предприятий в НАН Украины.

Причины - лишь отчасти связаны с общими проблемами экономики. Основное - бесперспективность наращивания объемов в условиях крайне усложненного, налогового законодательства (так первые научно-технические кооперативы Академии были ликвидированы из-за введения налогообложения доходов кооперативов в Украине налогом, в 5 раз превышающем налог, установленный в то время для появившихся малых предприятий); отсутствие законодательно установленного стимулирования авторов технологий, создаваемых за государственные средства, и их прав при внедрении; сложность получения патента с проведением экспертизы на мировую новизну в Украине (до 2004 г. Срок выдачи патентов составлял более 5 лет).

*Зарубежный партнер.* Еще более усложняется поиск покупателя технологий за рубежом. Деятельность многочисленных посреднических зарубежных и украинских фондов, организаций не привела к созданию какого-либо проверенного временем механизма трансфера, часто была направлена лишь на сбор технологической информации. Государственные органы, к сожалению, не последовали примеру ФРГ, Японии, США, России и других стран в продвижении заказов национальных предприятий за рубеж (исключение - космическая отрасль). Успех отдельных проектов передачи технологий институтов зависит обычно от собственных усилий и основывается на связях с зарубежными партнерами по научным исследованиям, известным еще со времен СССР.

Проблемой является получение маркетинговой информации о зарубежных рынках. Отсутствует средства для патентования изобретений за рубежом, что сразу ставит украинскую организацию в невыгодное положение при переговорах. Технически тяжело для администрации институтов использовать средства, получаемые по международным контрактам, в связи с новой системой обслуживания научных учреждений Государственным казначейством Украины. Нет каналов рекламы результатов НИОКР украинских предприятий на зарубежные рынки, таких, как сеть инновационных региональных центров Евросоюза либо, на национальном уровне, - система центров ANVAR (специализированная государственная организация по оценке и передаче технологий). Практически нереально из-за отсутствия средств вести судебные дела за рубежом.

Но и зарубежные организации крайне осторожны в приобретении прав на объекты интеллектуальной собственности в странах СНГ в связи со стереотипом беззакония относительно интеллектуальной собственности в этих странах.

Тем не менее позитивные примеры проектов передачи технологий, приведенные в настоящем сборнике, свидетельствуют, что сделки передачи технологий, несмотря на общие неблагоприятные условия, имеют место.

Что касается потенциального приобретателя технологии за рубежом, информацию о нем можно получить в торговых ассоциациях, торговых палатах, банковских учреждениях, у независимых консультантов, от зарубежных партнеров по научным исследованиям. Более детальную информацию о финансовом положении компании можно во многих странах получить в органах, контролирующих сферу ценных бумаг (U.S. Securities and Exchange Commission - США).

Оценивают партнера обычно по таким критериям:

- технический и функциональный опыт (например, опыт дистрибьюции);
- способность представить план освоения технологии;
- наличие опытного управленческого персонала, финансовых ресурсов;
- опыт маркетинга и продаж;
- способность осуществить производство лицензионного продукта либо его элементов;
- наличие прозрачной финансовой отчетности.

### ***9. Маркетинг технологий***

Продвижение технологии предполагает рекламу в общих и специализированных газетах и журналах, направление предложений потенциальным лицензиатам. Основное на этом этапе - при демонстрации результативности технологии по отношению к аналогам - сохранение конфиденциальности ноу-хау. Позитивным является возможность показать работоспособность технологии на том или ином предприятии, что, тем не менее, для стадии прототипа либо идеи не столь необходимо (сказывается на снижении цены на такую технологию).

### ***10. Проведение переговоров***

Существенным является:

- применение процедур, позволяющих предотвратить разглашение конфиденциальной информации;
- уточнение объема имущественных прав, которые предполагается передать;
- определение условий доступа к усовершенствованиям технологии, получаемых сторонами во время реализации соглашения;
- гарантии лицензиара относительно патентной чистоты технологии, возможности достижения технологических показателей и т.п.;
- анализ антимонопольного, экспортно-импортного законодательства, имеющего отношение к сделке, необходимости получения разрешений, проведения испытаний продукции и т.п.;
- уточнение обязательств сторон при реализации соглашения, в том числе порядок защиты прав и распределение возможных убытков при признании охранного документа недействительным и т.п.

### ***11. Подписание соглашения о сохранении конфиденциальности***

Во время переговоров стороны обмениваются конфиденциальной информацией, позволяющей уточнить коммерческую привлекательность изобретения или ноу-хау. Опыт показывает, что даже тщательно подготовленное соглашение о сохранении конфиденциальности не позволяет быть уверенным в неразглашении информации,

особенно если предполагается разовая сделка с участием малоизвестного партнера-посредника. Заключение подобных соглашений с крупными компаниями либо специализированными, имеющими высокую репутацию фирмами по трансферу технологий, сопровождаемое долгосрочным сотрудничеством, дает большие гарантии.

Учитывая различие в определении понятий коммерческой тайны, конфиденциальной информации в различных странах, важно идентифицировать в соглашении исчерпывающий перечень таких объектов, приведение санкций за разглашение. Отметим, что для части объектов, которые не удовлетворяют критериям охраны коммерческой тайны, возможна охрана конфиденциальности на основе контракта. Получение конфиденциальной информации (документов, промышленных образцов и др.) должно каждый раз удостоверяться получающей стороной соответствующим уведомлением о том, что получены сведения, составляющие коммерческую тайну либо иную конфиденциальную информацию.

## ***12. Подготовка договоров о передаче технологий***

Передача технологий обычно предполагает заключение основного договора (о техническом содействии, создании СП, кооперации и т.п.), соответствующего тому или иному способу передачи, и ряда сопутствующих договоров - лицензии на использование изобретений и иных объектов интеллектуальной собственности, ноу-хау, договора об обучении персонала, договора о кооперации в проведении научных исследований и т.п. Их подготовка возможна лишь при уверенности, что договора с авторами технологий легитимны, позволяют обеспечить как защиту технологии от разглашения, так и заинтересованность авторов во внедрении технологии; также обеспечивается режим охраны конфиденциальности на предприятии - лицензиата.

Обычно ЦИСПТ НАН Украины готовится комплект договоров, включающий договора о соавторстве, выплате вознаграждения, сохранении конфиденциальности между авторами и институтом, договора для персонала лицензиата, имеющего доступ к технологии и др.

Основные типы договоров на передачу технологий включают:

1. Договор о передаче прав на объекты интеллектуальной собственности.
2. Лицензии на использование изобретений, полезных моделей, промышленных образцов, торговых марок, сортов растений.
3. Договор на передачу ноу-хау.
4. Договор технического содействия, который в зависимости от условий сделки может включать поставку оборудования, инжиниринговые услуги, услуги по введению оборудования в действие, инсталляции, обслуживанию и управлению, обеспечению управленческими кадрами, проведению научно-исследовательских работ, технические, маркетинговые и информационные услуги.
5. Договора о сохранении конфиденциальности, опционные соглашения.
6. Договор о поставке оборудования, других основных средств.
7. Договор о поставке исходных материалов, комплектующих.
8. Инвестиционные договора, договора о создании совместных предприятий и др.
9. Договор о строительстве предприятия под «ключ», который сопровождается более, чем десятью другими договорами о синдицированном кредитовании, обеспечении сырьем и иными ресурсами, страховании, контрактами с ключевым персоналом и др.

10. Договора дистрибьюции, агентские соглашения.

11. Договор о производстве и приобретении продукции.

Приведем лишь некоторые важные, с нашей точки зрения, положения договоров<sup>7</sup>.

**Роялти.** Для стран СНГ существенна привязка ставок роялти не к прибыли, которой может и не быть, а к доходу, получаемому лицензиатом от реализации продукции либо к единицам выпускаемой продукции. Ставки могут быть довольно точно определены, если известна себестоимость лицензионной продукции и покупательная стоимость. Объективным ограничением размера ставок будет предельная цена продукции, возможная для предложения на рынке. Субъективным - стремление лицензиата максимизировать свою собственную прибыль за счет уменьшения ставок роялти при переговорах. Опыт заключения лицензионных соглашений показывает, что в основном ставки роялти составляют 3-9% от получаемого дохода (фармацевтика - 10-20% - исключительная лицензия, 4-7 - неисключительная, программное обеспечение - 5-15, электроника 3-12%). Однако они могут быть в отдельных случаях 20 и более процентов. Паушальный платеж за рубежом составляет в среднем \$100000 - \$300000 с общим диапазоном \$5000 - \$1000000.

Часто зарубежная сторона финансирует в Украине доработку украинской технологии к условиям своего предприятия с дальнейшей передачей прав. В этом случае следует избегать выплат лишь за проведение исследований и разработок, что обычно навязывается зарубежной стороной. Для университетской науки за рубежом принято в подобных проектах дальнейшее участие университета в прибылях с выплатой дополнительно роялти, которые могут быть меньше принятых, но тем не менее иметь место. Подобное хорошо знакомо иностранным фирмам, рассчитывающим сэкономить на исполнителях работ из стран СНГ.

В качестве примера приведем исключительную лицензию, заключенную Interline Resources Corp. на применение технологии переработки нефти с Gadgil Western Corp. (1995 г.). Паушальный платеж составляет 1 млн. долл., роялти - 2 цента с галлона. Технологию предполагалось использовать на двух заводах по рафинированию нефти в Бахрейне (82 млн.гал.) и Сингапуре (165 млн. гал.), что должно было дать роялти 6 млн. долл. в год.

**Порядок рассмотрения споров.** В случае лицензионного соглашения с иностранной фирмой, позволяющего в дальнейшем самостоятельно использовать технологию и имеющего разовый характер, понятно стремление научной организации определить Украину, другую страну СНГ местом рассмотрения споров. При значительных инвестициях зарубежного партнера в страну лицензиара и долгосрочном сотрудничестве, тщательно подготовленных, обеспечивающих интересы двух сторон договорах, выбор такого места не является принципиальным.

В то же время нельзя переоценивать возможность судебной защиты то ли национальным судом, то ли судом страны лицензиата, если лицензионный продукт производится либо способ применяется в странах третьего мира (Китай, Вьетнам и др.). Большие гарантии дает импорт готового лицензионного продукта в эти страны либо производство наиболее важных элементов продукции в Украине и их дальнейшая поставка лицензиату. Из практики переговоров с китайскими фирмами отметим, что как только предлагается указанная выше модель, несмотря на предварительную

---

<sup>7</sup> Структура договоров о передаче технологий, а также данные о правовом регулировании трансфера в различных странах приведены в кн.: Ю.М. Капица. Экспорт-импорт технологий: правовое регулирование.-К.: «Интергид», 2000.- 111 с.

горячую заинтересованность зарубежной стороны в технологии, энтузиазм сразу проходит.

### **Заключение**

Исходная ситуация у разработчиков технологии может быть различной. Отсутствие или наличие финансовых средств для патентной защиты, проведения опытно-конструкторских работ, изучения рынка; наличие или отсутствие потенциального приобретателя технологии, поддержки коммерциализации со стороны государства и т.п.

Наш опыт, а также знакомство с деятельностью зарубежных офисов технологического лицензирования свидетельствуют, что основным в передаче технологий является:

- хорошая идея;
- ясные правила игры (кому, что принадлежит и кто, какое вознаграждение получит);
- финансирование;
- юридическая (патентная) поддержка.

Для американского рынка, направленного на восприятие нового, с развитой инфраструктурой рискованного капитала, статусом автора, часто как наиболее ценного в компании «нематериального актива», сравнительно небольшой по отношению к средней зарплате стоимостью патента, традициями и умением судебной защиты имущественных прав, передача технологий это вопрос идеи и правовой поддержки.

В Украине особенностью коммерциализации является:

-отсутствие рынка венчурного капитала, предпринимателей, заинтересованных в наукоемком бизнесе, востребованности результатов исследований отечественными предприятиями. Указанное сохранится до формирования устойчивых цен на недвижимость, земельные ресурсы, компании в Украине;

- отсутствие специальных государственных программ по поддержке передаче технологий, финансирования стадии опытно-конструкторских работ, форм государственного стимулирования нововведений (таких как SBIR и STTR в США, деятельность ANVAR во Франции, фонды финансирования нововведений - Казахстан, Россия);

- отсутствие средств на зарубежное патентование,
- неразвитость инфраструктуры предоставления конъюнктурной информации, отсутствие достаточного опыта в заключении сделок и др.

В этих условиях актуальным является выработка тактики коммерциализации результатов НИОКР научными организациями. Ее элементами могли бы являться:

- создание подразделений в научных учреждениях, которые бы готовили конъюнктурные обзоры возможного применения разработок, а также бизнес-планы коммерциализации;
- подача зарубежных заявок по системе PCT с поиском до наступления национальной фазы патентования возможных лицензиатов;
- акцентирование на поставках готовой продукции, технологических линий, оборудовании, а не на продаже лицензий (ноу-хау); либо разделение передаваемого

технологического процесса с изготовлением отдельных элементов (реагенты, вещества, детали, механизмы) в Украине;

- уход от контактов с фирмами-посредниками. Работа преимущественно с конечными потребителями разработок институтов;

- выход на потенциальных зарубежных заказчиков разработок через коллег – зарубежных ученых;

- привлечение к проведению переговоров и подготовке договоров о передаче технологий опытных юристов,

- формирование стимулирующей политики выплаты вознаграждения авторам, а также регламентация взаимовыгодных отношений между учреждением и венчурными предприятиями и др.

Перспективным является рынок СНГ, где налаженные еще во времена СССР связи могут реализоваться в успешных проектах, принимая во внимание также на порядок меньше стоимость патентной охраны.