

---

# Службы коммерциализации результатов исследований в научных организациях

С. М. Алдошин,

*член-корр. РАН, директор Института  
проблем химической физики РАН*

## Новые проблемы управления научными исследованиями и подготовки специалистов

**Ф**ундаментальная наука все в большей степени становится основой технологических прорывов. Сегодня известны многие стремительно развивающиеся новые отрасли, которые возникли при непо-

В. Г. Зинов,

*директор Центра коммерциализации  
технологий Академии народного  
хозяйства при Правительстве РФ*

средственным использованием научно-го знания.

Такое изменение роли фундаментального знания — от накапливаемого столетиями резервуара сокровищ, доступного таланту индивидуального изобретателя, до прорывного знания, рождающего основу новой технологии или нового материала, которое бук-

вально подхватывается бизнесом, радикально меняет многие устоявшиеся принципы управления научными исследованиями. Изобретатель безвозмездно пользуется накопленным богатством. Бизнес, получая новые знания, должен участвовать в развитии создающей эти знания исследовательской организации.

Общедоступность полученного при финансировании обществом (на средства бюджета) знания и его коммерциализация отдельными гражданами или юридическими лицами порождает возможность конфликтов, в том числе конфликтов интересов между организациями и исследователями, вовлеченными в сотрудничество с промышленностью. Публичность, открытость знания для образовательных целей и зачастую конфиденциальность того же знания при коммерциализации требуют новых механизмов получения, правовой охраны, приобретения, использования, передачи и

отстаивания прав на результаты научно-технической деятельности.

Общепринятой практикой становится закрепление за государством исключительных прав только на результаты научно-технической деятельности, связанные с интересами обороны и национальной безопасности, а также прав на результаты научно-технической деятельности, относительно которых государственные структуры имеют намерение самостоятельно довести разработки до промышленного применения и реализации готовой продукции.

Во всех иных случаях права на результаты научно-технической деятельности закрепляются за организациями-разработчиками, инвесторами и иными субъектами хозяйствования, желающими использовать знания, полученные за счет средств бюджета. Такая практика после долгих и жарких споров вводится в обиход в нашей стране с принятием последних законодательных актов, в том числе распоряжения Правительства РФ от 30 ноября 2001 г. №1607-р.

Ключевую роль в связях науки и промышленности стали играть молодые технологические компании, заполняя пробел между результатами научной работы и новыми инновационными продуктами и услугами. Малые компании, рожденные в среде бизнеса, связывают ее с современными научными достижениями и обогащают инновационные возможности промышленных предприятий. Такие компании служат прекрасным инструментом для лицензирования результатов исследований — технологий, рожденных в стенах научных организаций.

Однако, получая на определенных условиях новое знание от исследовательского института и наращивая это знание, малые предприятия больше озабочены своими интересами, чем развитием учредившего их института. Руководство научных институтов сталкивается с непривычной задачей участия в управлении бизнесом, чтобы добиться эффективного использования переданных в малые предприятия результатов исследований.

Создание условий для привлечения и удержания высокообразованных, талантливых ученых и специалистов в научно-технической сфере требует инвестиций как в создание надлежащих условий работы, так и для карьерного роста ученого и специалиста. Участие в процессе коммерциализации результатов исследований стало давать новые стимулы ученым для мотивации активной научно-технической деятельности. Важное значение приобретают совместные контакты науки и промышленности в об-

разовательном процессе, в том числе в послевузовском образовании.

Расширение контактов науки и промышленности непременно влечет изменение в системах оценки результатов фундаментальных и поисковых исследований, финансируемых за счет общества, создавая наряду с оценкой новых знаний для исследований и для образования новые методы мониторинга и критерии оценки эффективности контактов науки с промышленностью. Характерно, что в показателях, учитываемых в рейтинге зарубежных институтов, в последние годы на первые места вышли активность и результаты коммерциализации науки.

Эти новые механизмы оценки результатов исследований требуют осторожного введения в практику управления, чтобы не оказать разрушительного воздействия на науку как на социальный институт и не снизить эффективность исследований. Важно, чтобы научные организации не потеряли способность выполнять важнейшие для общества функции объективного, независимого арбитра, источника беспристрастных знаний. В этом случае ценность науки как источника инноваций тоже снизится (1).

Объективно складывающиеся тенденции экономического развития во многих странах характеризуются следующими особенностями: усиление наукоемкости производства и значимости научных исследований для промышленности; сокращение периода между получением научного результата и его практическим применением; снижение бюджетного финансирования научного сектора экономики; снижение внутрифирменных исследований и стремление корпораций использовать научные организации как субподрядчиков для проведения НИОКР; развитие мер по стимулированию прямого взаимодействия участников инновационного процесса на разных стадиях.

Эти процессы обуславливают развитие интеграции академического и промышленного секторов, которая проходит три этапа. На первом этапе проявляется значимость механизмов патентования как побочного продукта научных исследований. На втором этапе исследователи, внося свою интеллектуальную собственность, становятся учредителями малых фирм. На третьем этапе получение прибыли становится главной целью научной деятельности. Наука принимает форму коммерческого предприятия, а ученые становятся предпринимателями на «рынке идей». Этому же способствует рост доли финансовых ресурсов, распределяемых в научном секторе на конкурсной основе.

Как оценивать такие процессы в России? Это отражает не просто сочетание обстоятельств, в результате которых резко упало бюджетное финансирование науки. Общеизвестен глобальный кризис представлений о возможности проведения крупномасштабной рациональной политики, основанной на научном знании. Во всех странах прекратился экспоненциальный рост числа научных работников. Ряд много обещавших научных дисциплин стали подобны производственным процессам с убывающей производительностью. На смену разочарованию, что наука не стала ведущей силой цивилизации, приходит понимание, что наука — это всего лишь одна из сфер практической деятельности.

На этом фоне наблюдается рост взаимосвязей между наукой и промышленностью, в том числе использование в научных организациях методов организации труда, менеджмента, свойственных корпоративному сектору экономики. Многие исследования требуют соединения усилий нескольких научных дисциплин и научных организаций. Происходит фрагментация научно-исследовательских учреждений, дробление их на ряд небольших групп для решения краткосрочных исследовательских задач. Таким путем легче найти ниши на «рынке идей».

Усложняется инфраструктура научного труда. Вместе с новыми возможностями практического применения научных знаний растет материалоемкость исследований. Исследовательское оборудование быстро устаревает, и перед началом исследований важно уточнить не только значимость ожидаемых результатов, но и возможность получения кем-либо другим такого же результата быстрее благодаря более совершенному оборудованию.

Появляются новые отношения внутри научного сообщества в результате коммерциализации науки, в том числе рост конкуренции между учеными за ресурсы для исследовательской работы. Существенно нарушается свободная коммуникация среди ученых в результате ожидания потенциальных контактов с промышленностью. Полученные результаты не распространяются не только между исследовательскими организациями, но и внутри них (1). При этом деление научной деятельности на фундаментальную и прикладную по критериям целей и намерений всеми принимается как упрощение, не соответствующее реальной практике.

Таким образом, коммерциализация науки может не только дать импульс экономического развития, но и оказать разрушительное воздействие на нормы и кодексы поведения, обес-

печивающих жизнеспособность научных коллективов. При разработке новых механизмов управления, нацеленных на повышение экономической отдачи от науки, нужно подходить с учетом институциональной и культурной специфики функционирования научных сообществ. Отмеченные выше тенденции говорят о необходимости системного подхода к планированию, организации, мотивации процесса коммерциализации результатов исследований и разработок. В новых экономических условиях необходима разработка и осуществление в каждом институте собственной внутренней политики на основе имеющегося опыта, специфики отраслей научных знаний, в которых работает научный коллектив, и особенности отраслей промышленности, в которых эти знания востребованы.

### Службы передачи технологий в зарубежных институтах

Зарубежный опыт развитых стран показывает, что основой успеха концепции «от фундаментальных исследований до стадии промышленного использования» является отлаженный организационно-правовой механизм, элементами которого являются законодательство и организационные структуры, обеспечивающие процедуры трансфера технологий.

Основным достоянием институтов является интеллектуальная собственность, коммерческая реализация которой является стимулом и дополнительным источником доходов. Для практической реализации политики в вопросах эффективного управления интеллектуальной собственностью в большинстве зарубежных институтов созданы офисы по лицензированию и трансферу технологий (2).

Эти специализированные отделы по передаче технологий (Technology Transfer Offices — ТТО), как их называют в США, или отделы по связи с промышленностью (Industrial Liaison Offices — ILO), как их называют в Великобритании, как правило, выполняют следующие основные функции:

- предоставление необходимой информации преподавателям и научным работникам, администрации института, компаниям и отдельным предпринимателям, органам управления о существующих ресурсах инновационного предпринимательства внутри и вне института;
- проведение оценки и анализа содержания и хода выполнения договоров о проведении научных исследований на предмет коммерческой значимости и охраноспособности полученных результатов;

- реклама научно-технического потенциала института и отдельных достижений;

- обеспечение проведения переговоров по вопросам стратегии и тактики использования интеллектуальной собственности и служебной и коммерческой тайны, а также передачи результатов исследований;

- организация мер по охране интеллектуальной собственности, контролю за их выполнением, сбором и распределением поступающих доходов от передачи результатов исследований;

- разработка предложений по осуществлению политики института в сфере управления интеллектуальной собственностью с целью формирования атмосферы доверия со стороны научно-преподавательского состава и потенциальных коммерческих партнеров.

Миссия таких институтских офисов более глобальная — повышение общественной значимости результатов трансфера технологий через активизацию предпринимательской активности научных сотрудников.

Повседневная работа подобных офисов организуется так, чтобы не пропустить возможность использования перспективных технологий, которые, вероятно, в будущем будут иметь рынок и большую общественную значимость. Сложность заключается в том, что значимость большинства новых научных результатов неочевидна, с коммерческой точки зрения, их основной особенностью является эмбриональный характер развития, большинство даже не дотягивает до прототипа, что делает их очень рискованными для реализации в бизнесе.

Это обстоятельство противоречит природе бизнеса, но конкуренция в высокотехнологичном бизнесе заставляет рисковать предпринимателей, а научные работники используют эту ситуацию и предлагают механизмы взаимовыгодного сотрудничества.

Отделы передачи технологий (ОПТ) имеют дополнительное преимущество, поскольку они являются специализированными и работающими в непосредственном контакте с исследователями, что вызывает доверие авторов и руководства института. Вместо одного центрального правительственного агентства, стремящегося коммерциализовать весь запас интеллектуальной собственности, созданной за счет государственных средств, каждый институт создает свой собственный специализированный отдел, призванный коммерциализовать конкретные результаты исследований и разработок, созданных в этом институте.

Хотя институтские офисы не созданы в качестве самокупаемых цен-

тров, приносящих прибыль, зарубежный опыт говорит о том, что, в конечном итоге, они могут стать самокупаемыми приблизительно через десять лет. В успешно работающих Центрах по передаче технологий валовой объем роялти и лицензионных платежей, собираемых такими ОПТ, составляет от 0,5 до 2% ежегодного бюджета на научно-исследовательские работы соответствующего института (4). Средний размер таких платежей сравнительно невелик, ибо институты продают, как правило, результаты научных исследований, опытные образцы, а не технологические разработки для серийного производства. Существенной выгодой для институтов становятся заказы на технологические исследования, поступающие от лицензиатов и тех промышленных компаний, которые приобрели результаты исследований не по лицензионному договору.

Экономическая выгода как для государства, так и для общества заключается в экономической деятельности, которая возникает в самом процессе коммерциализации. Сюда следует отнести создание новых малых и средних предприятий в сфере высоких технологий, создание новых рабочих мест для высококвалифицированных сотрудников, а также увеличение налоговых поступлений в результате появления дополнительной экономической деятельности.

Хорошо функционирующие отделы передачи технологий могут выступать в качестве инструмента привлечения инвесторов в регион и создания партнерств между местными и зарубежными предпринимателями, с одной стороны, и институтом, с другой стороны. В этом отношении институтские специализированные офисы могут служить важной составной частью всеобъемлющей программы регионального развития.

Отделы по передаче технологий следует рассматривать как неотъемлемые компоненты национальной инновационной системы. Наибольшей эффективности их деятельность достигает, если создана институциональная (организационная) и методическая связь с другими видами инфраструктуры поддержки инновационного предпринимательства, такими, как фонды льготного финансирования, технопарки, специализированные подразделения органов исполнительной власти и пр.

В первую очередь, такая взаимосвязь на постоянной основе возникает с фирмами, выполняющими функции технологических брокеров, с инкубаторами для «взрачивания» и развития перспективных малых и средних предприятий в сфере высоких технологий,

а также с инновационными подразделениями промышленных компаний.

Отделы передачи технологий в институтах обеспечивают коммерциализацию результатов исследований и являются своеобразным «окном» для выхода в бизнес, аналогично подразделения по интеграции новых технологий в деятельность промышленных компаний играют роль принимающего «окна». Специализацией таких подразделений институтов и промышленности обычно имеют сопоставимую квалификацию, говорят на одном профессиональном языке.

Зарубежный опыт организации отделов передачи технологий институтов позволяет сделать следующие основные выводы:

- ❶ ОПТ являются институтским подразделением, как правило, без прав юридического лица с функциями отдела обслуживания;
- ❷ ОПТ обслуживают администрацию института, представителей фирм, органов исполнительной власти, отдельных ученых, инженеров, изобретателей, предпринимателей и всех, кто интересуется коммерциализацией интеллектуальных ресурсов института;
- ❸ ОПТ влияет на политику института в сфере управления интеллектуальной собственностью, в том числе на стратегию планируемых исследований с целью создания новых возможностей для расширения научно-исследовательской и учебной базы;
- ❹ Успех ОПТ возможен только при квалифицированном персонале, который способен на профессиональное, вызывающее доверие обслуживание каждого, кто интересуется коммерциализацией интеллектуальных ресурсов института;
- ❺ ОПТ — затратное подразделение, которому должны выделяться средства для текущей деятельности, оплаты расходов на охрану интеллектуальной собственности, на повышение квалификации.

#### **Создание служб коммерциализации разработок в российских научных организациях**

Научно-исследовательские институты и вузы России являются интеллектуальными центрами, в которых фундаментальные и прикладные исследования тесно связаны с подготовкой специалистов. Общеизвестным является мнение о том, что российская наука обладает громадным потенциалом. Во многих научно-исследовательских институтах и вузах имеется огромное количество научных разработок. Потенциал многих разработок по своим возможностям во

многих случаях не уступает зарубежному уровню, а в некоторых институтах имеются уникальные разработки и технологии, вызывающие большой интерес своим высоким техническим и коммерческим уровнем.

К сожалению, этот потенциал практически не используется для получения коммерческой выгоды для институтов и их сотрудников. Результаты научных разработок и исследований крайне редко используются для создания новых товаров и технологий. В результате на сегодняшний день мы имеем лишь некоторые удачные примеры коммерциализации российских разработок, причем чаще не в России, а за рубежом.

Значительные препятствия на пути коммерциализации разработок создает недооценка российскими учеными и инженерами (впрочем, подобно многим их коллегам во всем мире) роли менеджмента. Еще одна причина кроется в том, что, как правило, коммерциализацией научных разработок занимаются те же специалисты, которые их разрабатывают. В действительности же опыт коммерциализации в развитых странах показывает, что ученый, конструктор, технолог не обязаны быть хорошими организаторами и руководителями, причем в сфере, существенно отличающейся от научной. Для того чтобы максимально эффективно использовать потенциал российских разработчиков и получить рыночный продукт, необходимо организовать работы по коммерциализации научных разработок на профессиональном уровне (3).

Самой трудной, как показала отечественная практика, оказалась начальная фаза, включающая выделение коммерчески значимых результатов исследований, определение оптимальной формы их коммерциализации, а также организационное, правовое и информационное обеспечение. Доминанта соблюдения интересов авторов и института в каждом конкретном случае при взаимодействии с партнерами по коммерциализации результатов исследований обуславливает необходимость решения большинства задач начальной фазы силами работников самого вуза и НИИ.

В настоящее время в научных и образовательных организациях крайне необходим совершенно новый опыт и новая категория работников — руководителей и специалистов особых служб, обеспечивающих методическое, организационное, правовое и информационное сопровождение работ по коммерциализации результатов НИОКР в интересах института и авторов. Это связано не только с существенной переориентацией деятельно-

сти организаций на продвижение выполняемых разработок на рынок, но и с развитием новой деятельности самих разработчиков, вынужденных принимать непосредственное участие в проведении технологического аудита и информационных исследований, выработке оптимальной стратегии правовой охраны и управления интеллектуальной собственностью.

Например, для того, чтобы заинтересовать инвесторов, научные исследования должны быть облечены в соответствующую «упаковку», что означает, как минимум, проведение предварительного комплексного изучения финансовых и рыночных перспектив научных разработок и доказательств их будущих экономических и технологических преимуществ (3). Это под силу только специальным службам вузов и НИИ.

Создание отделов передачи технологий в научно-исследовательских институтах и вузах в качестве неотъемлемой части сектора науки и технологий в России нуждается в предоставлении необходимого, как правило, внешнего финансирования в дополнение к затратам института для покрытия:

- ❶ затрат на проведение технологических аудитов. Цель таких аудитов состоит в том, чтобы определить, какие технологии и инновации (если таковые вообще имеются) имеют потенциальное коммерческое применение. Рекомендуемые в данном случае аудиты должны проводиться в рамках всеобъемлющей программы инвентаризации интеллектуальной собственности согласно постановлению Правительства РФ от 14 января 2002 г. №7, которая включает в себя передачу прав собственности на результаты научно-технической деятельности тем институтам, где эти результаты были созданы;
- ❷ затрат на обучение персонала правовым, финансовым и техническим аспектам создания и функционирования ОПТ. Обучение может включать такие темы, как опыт функционирования ОПТ в разных странах, механизм проведения технологических аудитов, маркетинг и продажа инноваций, поиск покупателей лицензий на них, различные стратегии управления интеллектуальной собственностью, а также различные стратегии установления тесной взаимосвязи между работой ОПТ и общей направленностью исследований института и его задачами в сфере инновационной деятельности.

#### **Содержание деятельности служб коммерциализации технологий**

Деятельность подразделений коммерциализации технологий в российских НИИ и вузах должна быть на-

правлена на решение следующих основных задач:

1 Разработка и содействие осуществлению политики научного или образовательного учреждения в сфере коммерциализации творческих достижений, включая формирование благоприятной атмосферы в коллективе для поддержки действий администрации по коммерциализации, систематическую работу по предотвращению потерь коммерчески значимых секретов и преждевременному раскрытию изобретений, мониторинг отрасли и деятельности других научно-технических и промышленных организаций, меры по мотивированию авторов разработок и соблюдению баланса интересов всех участников процесса коммерциализации, подготовку и повышение квалификации кадров, особенно молодых специалистов.

2 Создание, отработка и развитие методических рекомендаций по организационному, правовому и экономическому обеспечению коммерциализации как комплекта внутренних нормативных документов, регулирующих процесс коммерциализации разработок согласно действующему законодательству.

3 Сбор и анализ результатов научно-технической деятельности, выполненной в научных подразделениях за счет различных источников финансирования, включая создание базы данных прикладных результатов исследований и разработок, нестандартного оборудования и оригинальных профессиональных навыков работников.

4 Проведение комплексной экспресс-экспертизы сравнительного коммерческого потенциала результатов научно-технической деятельности (проведение технологического аудита) с целью выявления наиболее перспективных из них, представляющих интерес для рынка.

5 Проведение оценочных маркетинговых исследований по темам, связанным с отобранными идеями нового товара с целью формирования стратегии коммерциализации и разработки коммерческих предложений потенциальным партнерам.

6 Поиск партнеров по коммерциализации разработок и ведение переговоров с целью создания партнерств для совместного бизнеса на примере прикладных разработок в форме продажи лицензии или создания малых предприятий.

7 Сопровождение созданных партнерств по коммерциализации результатов научно-технической деятельности для обеспечения принятия эффективных решений руководством института.

Рассмотрим отдельные функции службы коммерциализации разработок

детальнее, основываясь на первом опыте работы созданной в конце 2001 года службы коммерциализации разработок под названием «Центр коммерциализации научно-технических разработок» (Центр) в Институте проблем химической физики РАН в г. Черноголовка Московской области. Основной целью Центра является организация процесса коммерциализации результатов НИОКР и реализация инновационной политики института.

В связи с этим основными задачами Центра являются:

- Проведение технологического аудита в институте и отбор разработок, имеющих коммерческий потенциал;
- Разработка стратегии защиты прав на объекты интеллектуальной собственности;
- Формирование стратегии коммерциализации разработок института;
- Доведение разработок совместно с их авторами до стадии коммерческого продукта;
- Поддержка испытаний, апробации, патентования, сертификации, лицензирования;
- Поиск партнеров и привлечение инвестиций;
- Поддержка создания малых инновационных фирм;
- Выполнение заказных работ с использованием отработанных технологий;
- Разработка методических рекомендаций;
- Формирование научно-производственно-сбытовой кооперации;
- Обучение и консультирование пользователей разработок.

#### *Регулирование интеллектуальной собственности*

В каждой заявке на выдачу патентов РФ или иностранных государств указываются авторы. При этом в соответствии с действующим законодательством работодателю (НИИ или вузу) принадлежит право собственности на объекты интеллектуальной собственности, созданные в связи с выполнением служебных обязанностей или конкретного задания, если иное не оговорено в договоре с работником-автором. Пока такие договоры не стали нормой в практике. Многие оригинальные результаты создаются не непосредственно при работе над темой исследования, но с использованием опыта, информации, оборудования организации. В этом случае законодательство не дает права организации на результаты исследований, и только заранее согласованные в договоре с автором обязательства могут сохранить права НИИ.

Институт не имеет право оформить исключительные права на техни-

ческие решения (запатентовать), созданные при исследованиях, права на которые согласно договору на НИР не принадлежат исполнителю (институту), а тем более автору.

В практике ИПХФ РАН были случаи, когда сотрудники присваивали служебные изобретения, неправомерно подавая заявки от своего имени. Случалось, что, столкнувшись с проблемами патентования, лицензирования и финансирования, они обращались в Патентно-лицензионный отдел с предложениями об уступке прав на изобретение институту; до предъявления судебных исков к таким нарушителям дело не доходило.

Одной из первых задач Центра была разработка проекта типового трудового договора с сотрудниками, в котором указаны обязательства работника-автора в сфере интеллектуальной собственности. Обсуждение проекта в институте было долгим и бурным. Помогла остановить дискуссию необходимость срочного переоформления трудовых договоров в связи с введением нового Трудового Кодекса РФ.

Согласно законодательству об интеллектуальной собственности РФ сотрудник института — автор служебного изобретения (или другого служебного объекта интеллектуальной собственности) обязан информировать о созданном изобретении патентный отдел, который в течение четырех месяцев должен подготовить и подать в Патентное ведомство заявку на выдачу патента на изобретение на имя института или уступить право на ее подачу другому лицу, или сообщить автору о сохранении этого объекта в тайне в соответствии с пунктом 2 статьи 8 Патентного закона РФ от 23.09.92. Если в течение четырех месяцев с даты уведомления автором о созданном изобретении институт не осуществляет указанные действия, автор имеет право подать заявку от своего имени.

Институт является собственником служебного изобретения, и специальной процедуры уступки прав не требуется. Сам факт заключения трудового договора между работодателем — институтом и работником — автором предполагает уступку последним своего права на изобретение институту. Однако практика показала необходимость разработки специального гражданско-правового договора о раскрытии всех результатов интеллектуальной деятельности, полученных сотрудником в период работы в институте для урегулирования возможных конфликтов. Подобный типовой договор также разработан в Центре.

Законодательством не предусмотрены формы и процедуры уведомления администрации о патентоспособных

результатах. Поэтому в институте были созданы регламентирующие процедуры, предшествующие обращению сотрудника — автора в патентный отдел.

Фиксирование результатов исследований обусловлено необходимостью обеспечить возможность последующего ознакомления с ними (для их воспроизведения, проверки научной достоверности и дальнейшего развития) и тесно связано с проблемой регулирования отношений интеллектуальной собственности. В институте отсутствует пока общий подход к фиксации таких результатов и собственности на них, а также какие-либо распорядительные документы, регламентирующие ведение таких записей. Научные работники по собственной инициативе и в произвольной форме ведут «Рабочий журнал» и тому подобные записи, которые являются их личными дневниками (в том числе и с применением ЭВМ), потому эти материалы, в отличие от общепринятой зарубежной практики, не могут быть использованы в качестве источников доказательств достоверности той или иной научно-технической информации.

Инвентаризация результатов научно-технической деятельности согласно постановлению Правительства РФ от 14 января 2002 г. № 7 «О порядке инвентаризации и стоимостной оценке прав на результаты научно-технической деятельности», которая проводится на основе Методических рекомендаций по инвентаризации прав на результаты научно-технической деятельности, утвержденных совместным распоряжением Минимущества России, Минпромнауки России и Минюста России от 22.05.2002 года № 1272-р/Р-8/149, придала фиксации результатов исследований и разработок единообразные легитимные формы. Инвентаризация является основой развития практики закрепления прав на результаты научно-технической деятельности за институтом-исполнителем. Методические и инструктивные материалы по обеспечению процедуры закрепления прав в настоящее время разрабатываются с участием авторов настоящей статьи.

В институте обеспечено эффективное сохранение государственной тайны, но отсутствует юридически регламентированная система охраны коммерческой тайны. Этому способствует отсутствие закона о коммерческой тайне, который регламентировал бы соответствующие обязанности должностных лиц и сотрудников. Наличие статьи 139 ПС РФ «Служебная и коммерческая тайна», которая формулирует только основные понятия, явно недостаточно для обязательного

введения необходимых процедур по соблюдению коммерческой тайны. Для обеспечения конфиденциальности патентоспособной и коммерчески значимой информации практикуется включение разделов о конфиденциальности (о коммерческой тайне) в соглашения о выплате вознаграждения, заключаемые с сотрудниками — авторами, лицензионные договоры и контракты на инжиниринг, а также заключение специальных соглашений о конфиденциальности с третьими лицами (например, с потенциальными лицензиатами). Используется также получение письменных обязательств сотрудников о неразглашении конфиденциальной информации.

Однако практика показывает, что проблема предотвращения потери коммерческой и служебной тайны, что по существу зачастую является предотвращением преждевременного раскрытия изобретений, является весьма актуальной. Центр разработал соответствующие предложения для руководства института.

В этом плане уместно обратиться к зарубежной практике (4). Согласно условиям контракта, сотрудники института (университета) должны раскрывать свои изобретения. Технически это происходит следующим образом: автор приходит в отдел трансфера технологий, заполняет специальную форму (Technology Disclosure), в которой указывает не только техническое решение, которое, по его мнению, может быть запатентовано, но и все, имеющие прикладной аспект, результаты проведенных исследований. Характерно, что автор раскрывает полученные результаты не в патентном отделе, который тоже имеется и занят процедурой оформления исключительных прав, а в отделе, отвечающем за коммерциализацию.

Автор делает описание полученных результатов, указывает своих коллег, сотрудников, причастных к ним, не обязательно входящих в утвержденный список исполнителей, указывает гранты, контракты, соглашения, за счет которых проводилась работа, указывает потенциальных потребителей, подтверждает, что передает все права институту и готов участвовать в организации правовой охраны и действовать при использовании полученных результатов, а институт, в свою очередь, берет на себя обязательства выплачивать вознаграждение.

Изобретатель должен раскрыть (описать) свое изобретение настолько полно, насколько это возможно, а отдел коммерциализации берет обязательства сохранять полученную информацию в тайне. Надо отметить, что во избежание конфликтов между

сотрудниками и администрацией, в том числе и по вопросам интеллектуальной собственности, взаимоотношения между ними регламентируются пакетом институтских правил и положений, например, в Стенфордском институте — Faculty Policy on Conflict of Commitment and Interest.

Заметим, что действующие в институтах США и Великобритании положения и правила, в соответствии с законодательством, достаточно жестко регламентируют права и обязанности своих сотрудников. Это ограничения по времени на дополнительные работы вне стен института для сотрудников, работающих на полную ставку (full-time), это обязанность сотрудников раскрывать в институте все патентоспособные изобретения; это обязанность сотрудников ежегодно отчитываться об источниках и размерах полученных вознаграждений и т.д. В случае возникновения конфликтов по указанным вопросам создается комиссия во главе с руководителем подразделения, где работает сотрудник, которая изучает суть дела и выносит решение.

Российское законодательство не вменяет сотрудникам института обязанность получать разрешение руководства на работу по совместительству. Однако для научных сотрудников такая работа становится возможностью бесконтрольной передачи интеллектуальной собственности института. Проблема тут есть, и пока не найдена специальная, соответствующая действующему законодательству, форма контроля.

«Конфликт интересов» — новое и юридически не регламентированное в российской практике понятие, хотя эта проблема достаточно актуальна. Оно предполагает столкновение интересов работника и работодателя, в частности, по поводу интеллектуальной собственности. Конфликт интересов может возникнуть, например, в случае, если сотрудник института в силу личных материальных проблем помимо института заключает один или несколько трудовых договоров со сторонними организациями, причем в отношении предмета его исследований в институте. В таком случае обладание конфиденциальной информацией института может стать для него источником финансовых или иных материальных выгод. В настоящее время в институте разрабатываются подходы, применимые к выявлению или разрешению таких конфликтов, а также официальные положения, обязывающие сотрудников сообщать руководству о своих сторонних трудовых обязательствах и полученных коммерческих предложениях.

### *Проведение технологического аудита*

Служба коммерциализации института (ЦКНТР) получает первую информацию о состоявшемся, по мнению автора, изобретении или иных оригинальных прикладных результатах исследований, и первой задачей становится технологический аудит результатов, в том числе оценка их патентоспособности. Говоря о технологическом аудите, следует понимать оценку, прежде всего, коммерческой привлекательности разработки, включающую оценку научного и технического уровней.

Научно-технические результаты оцениваются по ряду признаков (характеристики рынка, потребительские качества, осуществимость идеи и стадия развития, требования к ресурсам, возможность защиты). Сотрудники Центра оценивают потенциальный рынок, изучают литературные источники в поисках аналогов, выслушивают мнения экспертов и выявляют потенциал патентования. Работа по анализу разработки идет при тесном сотрудничестве с изобретателем, при этом выясняются способности и заслуги изобретателя в сфере коммерциализации технологий.

В среднем по университетам США считается хорошим показателем, когда на 50% раскрытий оформляются заявки на патент. Отметим, что процедуру патентования по заказу и за счет бюджета службы коммерциализации проводит чаще юридическая фирма, чем патентные юристы университета, т.е. сам процесс патентования выносится за пределы института и предоставляется профессионалам, что обычно уменьшает издержки и повышает качество процедуры патентования. Как правило, служба коммерциализации оплачивает затраты на патентование, хотя в ряде случаев компании (потенциальные лицензиаты технологий) выступают с инициативой оплатить патент, с условием учета их в лицензионных платежах.

Первая практика проведения технологического аудита в ИПХФ РАН позволила накопить определенный методический опыт и получить понимание организационных и методических трудностей на этом пути. В 2002 году аудит 21 раз проходил в форме интервьюирования руководителей подразделений, которые согласились на это. Характерно, что возникло желание рассказать только о тех результатах, которые сами авторы не смогли коммерциализовать, и готовы были принять помощь. Аудиту предшествовали встречи с ведущими учеными института, которым предварительно были розданы для ознакомления специально разработанные в ЦКНТР

опросные листы. Подробное разъяснение задач интервьюирования оказалось очень полезным для продуктивности встреч. В предварительную подготовку входило ознакомление сотрудников ЦКНТР с основными научно-техническими отчетами участников аудита. В результате был выявлен ряд перспективных прикладных разработок, по которым были составлены коммерческие предложения (подобрана полная информация по конкретной разработке в отчете по аудиту и составлены краткие рекламные описания). Необходимо отметить, что не каждый аудит дает возможность формировать новые коммерческие предложения.

### *Лицензирование*

Следующий этап работы службы коммерциализации связан с лицензированием технологий. Успех этого этапа зависит от правильности выбранной стратегии использования технологии. Определяющими при выработке стратегии являются два фактора: «размер» и стадия развития технологии. Под «размером» технологии понимается потенциальный объем рынка продукции по данной технологии и прибыльность возможного бизнеса, масштаб влияния и преимущества обеспечиваемых технологией производств, объем необходимых ресурсов и времени для доработки технологии, степень надежности защиты технологии. В результате технологического аудита выясняется их «размер»: базисные или улучшающие; глобальные или региональные (локальные).

Стадия развития технологии определяет ее потенциальную значимость на данный момент и связанные с этим риски (технологические и коммерческие). Из практики известно, что отсутствие прототипа делает процесс лицензирования крайне затруднительным. Естественно, для развития эмбриональной технологии лицензиат (институт) должен затратить собственные ресурсы, чтобы технология могла быть применена в бизнесе и приносила бы прибыль. Следует отметить, что между раскрытием изобретения и лицензированием обычно существует временной лаг, который может достигать десяти лет.

Хотя всю текущую работу по лицензированию берет на себя служба коммерциализации, роль изобретателя в процессе лицензирования технологии велика, и она связана с советами относительно потенциального лицензиата, помощью патентному поверенному в подготовке заявки на патент, демонстрацией технологии потенциальному лицензиату, ответами на вопросы и мнением, каким образом технология могла бы интегрироваться в производ-

ственный процесс. Важным моментом является обеспечение лицензиата необходимым ноу-хау, и это осуществляется разработчиком по дополнительному договору о консультациях.

Следует подчеркнуть, что разработчик не участвует в любого рода переговорах с потенциальным лицензиатом, до заключения лицензионного соглашения лишь сотрудники службы коммерциализации общаются с разработчиком с целью прояснения необходимых деталей. Это делается, прежде всего, для надежного сохранения конфиденциальной информации о разработке.

По данным офиса по лицензированию технологий Стенфордского института, ежегодно офис принимает от авторов около 200 потенциальных изобретений, из них на 25-40% оформляется заявка на патент и только 10-15% лицензируется (5). Стоимость лицензии определяется по стандартным правилам, исходя из размера рынка, цены потенциального продукта, значимости изобретения для продукта, величины необходимых дополнительных ресурсов со стороны лицензиата для доработки технологии и ценовых стандартов на лицензию в конкретной отрасли.

Передача прав на изобретения и ноу-хау осуществляется на основе лицензионных договоров. Лицензионные платежи, поступающие на банковский счет ИПХФ РАН, распределяются в соответствии с приказом директора следующим образом:

- до 55% выплачиваются авторам в качестве вознаграждения, с учетом их вклада в изготовление и испытание образцов, подготовку технической документации, оказание помощи лицензиату и проведение других работ, содействовавших заключению и выполнению конкретного лицензионного договора;
- 20% — подразделению, в котором разработан объект лицензии;
- 25% — институту (Централизованному патентно-лицензионному инновационному фонду). Из средств Централизованного фонда выплачивается вознаграждение лицам (кроме авторов), содействовавшим созданию, правовой охране и коммерческой реализации объектов интеллектуальной собственности в рамках конкретных лицензионных договоров и контрактов на инжиниринг.

Существенным фактором эффективности лицензирования институтов технологий является возможность выдавать исключительную лицензию. Это обстоятельство является привлекательным для компании, которая хочет сделать бизнес на этой

технологии и знает, что она единственная обладательница такой возможности. Такое положение можно определить как плату за риск неудач при освоении эмбриональных технологий.

Обычно предоставляют исключительные лицензии малым компаниям, которые создаются для доработки технологии выращивания бизнеса на новом товаре. Доходы институту в этом случае принесут скорее заказные НИОКР, чем роялти или дивиденды. Крупные компании интересуются, как правило, готовыми для серийного производства технологиями, которые редко встречаются в научных организациях. Правда, крупная компания может купить лицензию и положить ее «под сукно», тем самым просто ограничив возможности конкурентов. В этом случае институт недосчитается причитающихся роялти. Такое неудачное лицензирование является ошибкой в выбранной стратегии.

Неудачи лицензирования технологий чаще связаны с трудностями нахождения потенциального покупателя. Поиск с помощью Интернета и выставок менее эффективен, чем на основе личных связей, которые могут быть у ученых с промышленностью. Создать систему сбора информации о таких потенциальных связях — одна из задач службы коммерциализации. В настоящее время завершается разработка и отладка специального веб-сайта ИПХФ РАН, полностью посвященного рекламе коммерческого потенциала разработок института и освещению деятельности Центра.

Существенную помощь могут оказать посреднические фирмы — технологические брокеры. Служба коммерциализации ИПХФ РАН нашла такого посредника в Великобритании — компанию Gryphon. На основании рамочного договора института с этой фирмой ей предоставляются краткие описания разработок для поиска партнеров по их коммерциализации в течение 6 месяцев. Опыт сотрудничества с этой фирмой показывает важность факта существования в институте службы коммерциализации, договоров с авторами об уступке всех прав на результаты научно-технической деятельности институту. Эти сведения требуются для поиска партнеров наряду с самими описаниями разработок.

Разработками института Gryphon заинтересовал крупные промышленные компании Danisco, Kidde, ICI, Cydon, которым после подписания с каждой фирмой отдельного договора о конфиденциальности передана более полная информация из отчетов о технологическом аудите. Начаты переговоры.

### Персонал службы коммерциализации

Как правило, численность сотрудников службы коммерциализации разработок напрямую зависит от масштабов проводимых в институте НИОКР и варьируется от единиц до нескольких десятков человек. Штатная структура зарубежных служб в университетах выглядит следующим образом: менеджеры (Senior Technology Licensing Officers), непосредственно отвечающие за осуществление процесса трансфера технологий, и их помощники (Associate Licensing Officers) (2).

Каждый из них специализируется в определенном направлении науки и техники (имеет ясное представление) и несет персональную ответственность за все процедуры (раскрытие, патентование, лицензирование, лицензионные платежи) в цепочке трансфера разработок. Эти сотрудники службы единолично (на основе проведенных исследований рынка и целесообразности патентования и лицензирования и о лицензионной стратегии).

Как правило, менеджеры определенное время работали в промышленных компаниях и имеют хорошее

представление о бизнесе в той сфере, в которой осуществляют трансфер технологий. У каждого из них есть помощники, осуществляющие функции, связанные со сбором информации о технологии и рынке, помогающие разрабатывать лицензионную стратегию, следящие за правильным (в соответствии с лицензионным договором) и своевременным поступлением денежных средств за проданные лицензии и т.д. В штат службы входят маркетолог, финансовый менеджер, патентный администратор, секретари.

Менеджеры служб коммерциализации — это ключевой фактор успеха всей работы. От них требуется не только знание научных основ проводимых в организациях разработок, но и опыт сотрудничества с конкретным коллективом ученых, у которых они должны пользоваться доверием. Они должны иметь опыт управления и опыт коммерческой деятельности. Таких специалистов с комплексным исследовательским, управленческим и коммерческим опытом в научных организациях найти непросто. Потому отбор, подготовка и организация работы менеджеров служб коммерциализации дол-

Таблица 1

Функция	Содержание работы
Планирование работ группы	Составление планов работ группы на год, квартал, месяц, неделю
Контроль исполнения планов	Сбор информации о выполнении работ и корректировка планов
Сбор данных о потенциальных партнерах	Администрирование системы сбора данных от сотрудников института
Формирование базы данных	Ввод данных о коммерчески значимых результатах и о потенциальных партнерах
Инвентаризация прав на результаты научно-технической деятельности	Постановка на информационный учет объектов интеллектуальной собственности и результатов НИОКР
Работа с Фондами поддержки инновационного предпринимательства в научно-технической сфере	Сбор информации об источниках и формах финансирования, согласование с руководством подразделений-реципиентов, информационная и консультационная поддержка, контроль подготовки заявок, информирование руководства
Проведение технологического аудита	Согласование подразделения (автора) с руководством, проведение интервью, составление отчета и резюме
Проведение маркетинговых исследований	Оценка объемов и динамики потенциальных рынков. Анализ рыночных тенденций
Анализ коммерческого потенциала	Первичный отсев полученных результатов, анализ конкурентоспособности, подготовка проектов бизнес-предложений
Подготовка предложений по стратегии коммерциализации	Доработка и согласование бизнес-предложений
Работа с партнерами	Поиск потенциальных партнеров, подготовка переговоров
Правовое и экономическое обеспечение	Подготовка договоров и уточнение проведенных экономических расчетов
Рекламно-информационная деятельность	Подготовка, перевод, рассылка рекламных и информационных материалов (в том числе и для сайта), учет откликов
Совершенствование команды	Планирование и проведение обучения работников ОПП
Обеспечение режима конфиденциальности	Разработка положения, согласование со службами
Разработка и поддержание сайта	Сбор данных, согласование с руководством, формирование, доработка технического задания, тестирование
Протокольные мероприятия	Прием партнеров (оформление документов, транспорт, проживание и т.п.)



жны стать одной из важнейших задач руководителей научно-исследовательских институтов и вузов на длительный период.

В ИПХФ РАН руководство института к решению этой задачи подошло в несколько этапов. Были проведены семинары для ведущих ученых и руководителей подразделений и служб. Три специалиста были направлены на обучение в Центр коммерциализации технологий АНХ при Правительстве РФ на двухлетнюю программу MBA. Учитывая комплексный характер задач, стоящих перед службой коммерциализации, персонал был скомплектован из трех специалистов, работающих на постоянной основе, и нескольких представителей других служб (патентный, международный, юридический отделы), которые были направлены для выполнения, по сути, своих функций.

Каждое мероприятие заранее не только планировалось, но и обязательно предварительно проходил тренинг с исполнителями. В таблице 1 приведен перечень персонального закрепления обязанностей специалистов службы коммерциализации ИПХФ РАН.

Механизмы взаимодействия Центра со структурами института формируются при организации совместной работы с патентным, юридическим, международным отделами, службой обеспечения государственной и служебной тайны, бухгалтерией, отделом кадров, информационной службой.

Организационные и методические внутренние нормативные документы, регулирующие политику ИПХФ РАН в сфере коммерциализации результатов исследований, накапливаются на основе нарабатываемых согласно действующему законодательству типовых договоров, инструкций, обобщения опыта проведения отдельных работ, например, трудовой договор, правила внутреннего трудового распорядка ИПХФ РАН для научных сотрудников, рабочих и служащих; договор о взаимоотношениях в части прав на результаты научно-технической деятельности, положение о сведениях, охраняемых в режиме служебной и коммерческой тайны в Институте проблем химической физики РАН (ИПХФ РАН); договор о конфиденциальности, порядок проведения

технологического аудита, структура представления разработок внешнему партнеру и т.д.

#### *Литература*

1. М. Бунчук. Последствия коммерциализации науки. Сб. Коммерциализация технологий: теория и практика. Под ред. С. Я. Бабаскина, В. Г. Зинова. М.: Монолит, 2002, с. 117-144.
2. Г. Д. Лантев. Трансфер технологий: опыт университетов США. Сб. Коммерциализация технологий: теория и практика. Под ред. С. Я. Бабаскина, В. Г. Зинова. М.: Монолит, 2002, с. 150-184.
3. Н. В. Хохлов. Проблемы и перспективы коммерциализации технологий в России. Сб. Коммерциализация технологий: теория и практика. Под ред. С. Я. Бабаскин, В. Г. Зинов. М.: Монолит, 2002, с. 103-116.
4. В. Г. Зинов. Управление интеллектуальной собственностью в Оксфордском университете. Сб. Интеллектуальные ресурсы, интеллектуальная собственность, интеллектуальный капитал. Под ред. В. Г. Зинова. М.: АНХ, 2001, с. 27-58.
5. С. Я. Бабаскин, В. Г. Зинов. Службы посредников с промышленностью в НИИ. Сб. Интеллектуальные ресурсы, интеллектуальная собственность, интеллектуальный капитал. Под ред. В. Г. Зинова. М.: АНХ, 2001, с. 261-339.