

Ю.И. Шокин¹, Б.Ю. Гришняков²

¹ Институт вычислительного моделирования СО РАН, Новосибирск (Россия)

² Научно-технологический парк «Новосибирск», Новосибирск (Россия)

ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ И КОММЕРЦИАЛИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЙ: СОЗДАНИЕ ЭФФЕКТИВНО РАБОТАЮЩИХ МЕХАНИЗМОВ КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЙ ИЗ РАЗНЫХ ОБЛАСТЕЙ ЗНАНИЙ



В докладе рассматриваются вопросы создания элементов региональной инновационной инфраструктуры и эффективных механизмов коммерциализации технологий. Приведен 15-летний опыт развития технопарка «Новосибирск» (РФ) как технопарка распределённого типа и сформулированы предложения по ключевым аспектам поддержки малых наукоёмких компаний.

В мировой практике создания инфраструктуры для поддержки инновационной деятельности существует несколько эффективных организационных форм. Это, прежде всего, технополисы, зоны развития новых и высоких технологий, научно-технологические парки, инновационно-технологические центры и центры коммерциализации технологий, бизнес-инкубаторы. При этом государство не ограничивается ролью наблюдателя за самостоятельным развитием таких объединений, а проводит политику, стимулирующую трансфер и коммерциализацию наукоёмких разработок и технологий.

Академическое сообщество Америки недавно признало, что основным достижением США

в XX веке стало создание национальной инновационной системы. Главным толчком к этому послужило решение государства в конце 40-х годов прошлого столетия о предоставлении права авторам в коммерческом использовании информационной системы (ИС), созданной в госучреждениях. Результат: процент коммерчески успешных начинаний в использовании научно-технических разработок увеличился за полвека с 6—8 до 15—16.

Построение в России экономики, основанной на знаниях, предполагает создание условий для превращения научно-технического потенциала России в один из основных ресурсов устойчивого экономического роста.

Поставленная Президентом (май 2006 г.) цель по изменению структуры экономики определяет необходимость выполнения следующих задач:

- ✦ стимулирование роста инвестиций в производственную инфраструктуру и в развитие инноваций;
- ✦ повышение ориентированности научных организаций на потребности реальной экономики;

✦ развитие предпринимательской инициативы во всех секторах экономики и создание для этого необходимых условий.

Для этого необходимы:

- ✦ структурные институциональные изменения для обеспечения возможности российской экономики осуществлять инновации;
- ✦ более эффективное использование научного потенциала;
- ✦ диверсификация экономики в сторону более наукоемких отраслей промышленности. Создание национальной инновационной системы предполагает в т.ч.:
- ✦ четкую государственную инновационную политику как политику, объединяющую широкий спектр различных направлений (приоритеты, инструменты и пр.);
- ✦ стратегию коммерциализации НИР;
- ✦ создание инновационной инфраструктуры и центров коммерциализации как её ключевого звена;
- ✦ создание человеческого капитала в области инновационной деятельности, а также:
- ✦ вмешательство государства в инновационную сферу должно оставлять как можно больше свободы действий для конкуренции;
- ✦ переход от системы, управляемой предложением, к системе, управляемой спросом, потребностями.

Как из денег делать знания, нами успешно освоено в период директивной экономики. Как из знаний делать деньги и какие знания и какие компетенции в первую очередь генерировать – ещё предстоит освоить.

Основные элементы инновационной инфраструктуры: технопарки и т.п.; центры коммерциализации технологий; сети и др. средства трансфера технологий; венчурные инвестиционные фонды.

Рассмотрим в плане коммерциализации технологий 15-летний опыт технопарка «Новосибирск». Он создан в соответствии с Постановлением правительства Российской Федерации № 290 от 16.03.96 г. Распоряжением Президента

Российской Федерации № 307-рп от 10.06.96 г. и Распоряжением Государственного комитета Российской Федерации по управлению государственным имуществом № 1233-р от 25.11.96 г. В декабре 1996 г. была создана Исполнительная дирекция научно-технологического парка «Новосибирск» в форме государственного научного учреждения. По акту приемки-передачи из хозяйственного ведения производственного объединения «Север» изъято и передано в научно-технологический парк «Новосибирск» 13 930 м² (полезная площадь 5880 м²) в здании общей площадью 16 512 м².

В настоящее время Исполнительной дирекцией реализуется концепция технопарка распределенного типа в виде структурных и автономных инновационно-технологических центров (ИТЦ), создаваемых по территориально-отраслевому принципу совместно с организациями-партнёрами (ВУЗы, фонды, администрации регионов и пр.). Автономные инновационные центры получают поддержку от дирекции технопарка и организаций соучредителей. Всего действует 10 центров. Дирекция технопарка «Новосибирск» является также членом-соучредителем некоммерческого партнерства Сибакademсофт (<http://www.sibakademsoft.ru/>), объединяющего два десятка ведущих инфокоммуникационных компаний Новосибирска.

Основные задачи технопарка:

- ✦ содействие малому предпринимательству в научно-технической сфере;
- ✦ поддержка инновационных программ и проектов;
- ✦ коммерциализация интеллектуальной собственности;
- ✦ бизнес-инкубирование;
- ✦ трансфер (миграция) знаний, наукоемких разработок и технологий.

Всего на площадях технопарка «Новосибирск» с его структурными и автономными подразделениями располагаются 80 малых и средних инновационных предприятий. Аккредитацию прошли 30 компаний. Всего примерно 30 % наукоемких компаний, начинавших

работу в технопарке в конце 90-х годов, выросли до устойчиво работающих фирм. В настоящее время 24 фирмы с 500 сотрудниками располагаются на площадке Исполнительной дирекции в Калининском районе г. Новосибирска (основная недвижимость, переданная государством), в том числе 15 фирм, работающих в области разработки и обеспечения технических сервисов для предприятий сырьевого, транспортного и коммуникационного секторов Сибирского федерального округа. Данные предприятия являются лидерами в своих отраслях не только в Сибирском федеральном округе, но и занимают ведущие позиции в стране в целом. Ряд из них прошли в технопарке путь от бизнес-инкубирования до крупных производственных объединений. Основные резиденты — ООО «Элтекс», научно-производственное предприятие «Связькомплкс», ООО «Синтеп». Анализ историй успеха (и неуспеха) позволяет выделить ключевые моменты, способствующие достижению коммерчески значимого результата:

- ✦ «чистота» в ИС (яркий пример: фирма «Элтекс», обладающая правами собственности на все элементы цепочек разрабатываемых и производимых встроенных систем и всей реализуемой продуктовой линейки);
- ✦ наличие команды предпринимателей;
- ✦ трезвая оценка собственных ресурсов;
- ✦ бизнес-проектирование на длительную перспективу, ориентация на потребности рынка;
- ✦ кадровая политика, подбор и подготовка персонала.

Остановимся подробнее на проблемах образования и подготовки кадров. Многие успешные фирмы технопарка «Новосибирск» и ассоциации Сибкадемсофт отмечают следующие проблемы образования и подготовки кадров:

- ✦ острейшая нехватка квалифицированных кадров;
- ✦ падение уровня образования;
- ✦ проблемы «доводки» специалистов;
- ✦ утечка мозгов.

Нацеленность в последнее время на смену концепции школы знаний (классический при-

мер – университет Гумбольдта) на школу компетенций пока не дает четкого коммерческого результата. Мы теряем свои конкурентные преимущества в науке и образовании и проводим перестройку этой сферы под средние (а отнюдь не лучшие, элитные) западные образцы вместо того, чтобы параллельно развитию школы компетенций делать акцент все же на усиление имеющихся и частично сохраняющихся конкурентных преимуществ российской науки и образования.

Остановимся кратко на актуальности компетенций, связанных с возникновением информационного общества.

Самая острая проблема – это нехватка специалистов в области ИТ-управления:

- ✦ российская образовательная система в наибольшей степени ориентирована на выпуск технических специалистов;
- ✦ отсутствие ИТ-менеджеров среднего звена – одна из «институциональных проблем» в «Концепции развития ИТ-рынка в России» (опубликовано Министерством ИТ и телекоммуникаций, 2005);
- ✦ до недавнего времени отсутствовали программы по выпуску менеджеров в области ИТ.

Детальные данные по нехватке ИТ-менеджеров и других специалистов в отрасли приведены в таблице.

Вообще в последние несколько лет отмечается острейшая актуальность проблем бизнес-администрирования в целом и нехватка квалифицированных кадров в области инновационного менеджмента в частности. Несколько ключевых моментов в этой проблеме:

- ✦ отсутствие четкой стратегии и постановки задач развития инновационного бизнеса;
- ✦ отсутствие системы управления инновационными проектами;
- ✦ неумение планировать деятельность инновационной компании в условиях быстро меняющихся приоритетов.

Традиционным выходом из сложившейся ситуации является обучение на различных программах повышения квалификации, вклю-

чая Президентскую программу «Менеджер инновационного бизнеса» и программу МВА (примеры взаимодействия технопарка «Новосибирск» с Новосибирским университетом экономики и управления)

Кратко о генерации стартап-проектов. С ключевой проблемой постановки бизнеса: нацеленность более на спрос, чем на предложение (примеры самых успешных компаний технопарка «Новосибирск» – этому свидетельство).

Рассмотрим данные программы «Старт» Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере, представителем которого в Сибирском федеральном округе является дочерняя компания технопарка – Инновационно-технологический центр технопарка «Новосибирск».

На рис. 1 и рис. 2 приведены соответственно распределения заявок по типам организаций, из которых они поступили (т.е. откуда происходит генерация проектов) и по степени защищенности интеллектуальной собственности (наличие или отсутствие патентов).

Остановимся кратко на сетевых средствах трансфера технологий.

Кроме того, что технопарк «Новосибирск» и Инновационный центр «Кольцово» являются одними из организаторов и активных членов Российской сети трансфера технологий (rttn.ru), несколько последних лет технопарк «Новосибирск» участвует в проекте Gate2Ru BIN, где оказывает услуги по передаче технологий в рамках международного проекта «Gate2RuBIN» (Gate to Russian Business Innovation Networks или в русском варианте «Ворота в Российскую бизнес-инновационную сеть»). Это позволяет структурам из России принимать участие в Enterprise Europe Network и предоставляет современный инструментарий для установления кооперации МСП и НИИ с европейскими партнерами.

Это – новый широкомасштабный долгосрочный проект участия российских организаций деловой инфраструктуры в самой крупной Европейской сети поддержки предприни-

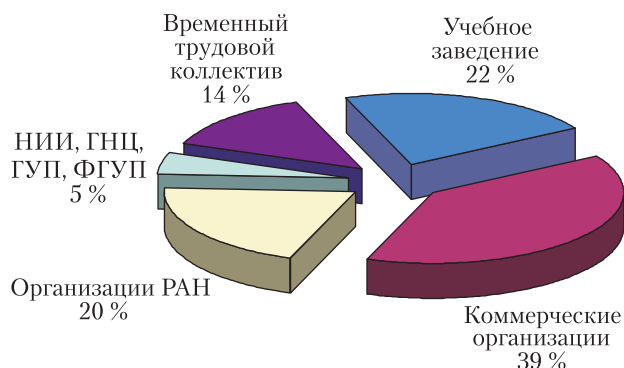


Рис. 1. Распределение заявок-победителей в СФО по типам организаций

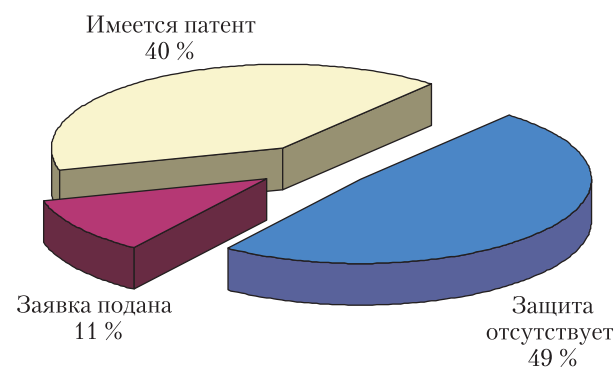


Рис. 2. Распределение поданных заявок в СФО по степени защищенности интеллектуальной собственности

мательства, которая объединяет около 250 региональных консорциумов (центры трансфера технологий, инновационные центры и т.п.) из 40 стран, включая 27 стран ЕС. Россия в Европейской сети представлена консорциумом, состоящим из трех организаций: Союз ИТЦ России, Российская сеть трансфера технологий (RTTN) и Российское Агентство поддержки малого и среднего бизнеса (РА ПМСБ), которые и обеспечивают обмен технологической информацией (те самые «ворота») между российской (RuBIN) и европейской (EEN) сетями. В состав RuBIN входят 40 российских организаций инновационной инфраструктуры, отобранных на конкурсной основе при поддержке Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере и



Нехватка ИТ-менеджеров и других специалистов в отраслях

Министерства экономического развития РФ (сайт проекта www.gate2rubin.ru).

Цель проекта «Gate2RuBIN» – содействие развитию технологической бизнес-кооперации малых и средних компаний и научных организаций России и Европейского Союза, приводящей к повышению их конкурентоспособности.

Работа технопарка «Новосибирск» в этом проекте направлена на оказание услуг малым и средним предприятиям, научно-исследовательским организациям, университетам в области международной кооперации за счет государственной поддержки со стороны Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере. Технопарк предоставляет на бесплатной основе следующие услуги:

1) по созданию технологических партнерств (координатор направления – Российская сеть трансфера технологий):

- ✦ оказание информационной поддержки (в т.ч. действующих российских и региональных программ и открытых конкурсов в поддержку развития инноваций, передачи знаний и технологий);
- ✦ выявление и описание технологического потенциала (предложений) и/или технологических потребностей, ориентированных на поиск европейских и/или российских партнеров (в установленном формате);
- ✦ предоставление встречных описаний технологических потребностей и предложений и нахождение подходящих европейских или российских потенциальных партнеров;
- ✦ установка и содействие в организации первичных контактов между российскими и европейскими партнерами – перенаправление информации, уточнение вопросов;
- ✦ содействие во ведении переговоров по заключению контракта;

2) по созданию научных партнерств – содействие компаниям и научно-исследовательским организациям в участии в научно-исследовательских программах Европейского Союза и двухсторонних международных проектах по проведению прикладных исследований (координатор направления – Союз инновационно-технологических центров России):

- ✦ оказание информационной поддержки и консультирование по правилам участия в 7-ой Рамочной программе (РП7) и двухсторонних международных проектах;

Итоги программы «Старт» в 2004–2010 гг.

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Итого
Поступило заявок по РФ	2762	1651	1563	1354	1392	1679	2070	12 471
Поступило заявок по СФО	333	262	174	136	151	141	171	1368
Поступило заявок по НСО	104	62	42	36	35	28	41	348
Признано победителями по РФ	474	428	461	320	330	360	496	2869
Признано победителями по СФО	59	62	49	32	42	44	56	344
Признано победителями по НСО	23	21	12	9	16	12	16	109

- ✦ подготовка запросов и осуществление поиска релевантных европейских/российских партнеров для участия в международных исследовательских проектах;
- ✦ описание компетенций клиентов в установленном формате, удобном для дальнейшей работы по данному направлению;
- ✦ вовлечение МСП в программы Фонда содействия развитию МФП НТС, ориентированные на поддержку международного сотрудничества (консультации, помощь в подготовке заявок);
- ✦ установление контактов с тематическими российскими национальными контактными точкам по РП7 (НКТ) и НКТ по поддержке участия малых российских компаний в РП7, в том числе с НКТ по направлениям «Биотехнология, сельское хозяйство и пища».

Опыт локального проекта в Новосибирске позволяет говорить о получении некоего дополнительного инструментария трансфера технологий. Зафиксированы пять историй успеха, когда созданы/открыты совместные предприятия и/или проекты с европейскими партнерами, что является первыми маленькими «шажками» для встраивания российских малых и средних предприятий в мировую экономику в новом экономическом укладе. К числу характерных особенностей российского менталитета в работе в сетях трансфера технологий приведем одну цифру: на один запрос на технологию приходится 20 технологических предложений (это и есть цель — ориентация более на спрос, чем на предложение!), тогда как в европейских сетях запросов лишь чуть меньше, чем предложений. Это свидетельствует об имеющемся все ещё перекосе в сознании проведения инноваций. Наши авторы

идут в инновационной цепочке от идеи, через НИОКР, производство к коммерчески успешному распространению на рынке, а в западной экономике многие авторы начинают с последней стадии — коммерческой успешности на рынке, где во главу угла ставятся продолжительность коммерчески успешного цикла изделия/услуги и их масштабируемость. Отсюда и выбор главной цели, и требования к команде предпринимателей, куда входят как генераторы идей, так и менеджеры, играющие, как правило, главную роль.

В результате отметим несколько основных проблем развития инновационной инфраструктуры и малых форм предприятий в научно-технической сфере:

- 1) отсутствие целенаправленной и систематической государственной поддержки;
- 2) отсутствие государственных гарантий фирмам на вложение средств в инновационную инфраструктуру;
- 3) подготовка специалистов для инновационной деятельности;
- 4) неразвитая инновационная инфраструктура;
- 5) проблемы законодательной базы;
- 6) проблемы преференций.

Российская экономика все ещё соответствует 3–4%-му технологическому укладу и не может в достаточной мере предъявить спрос на высокотехнологическую продукцию. И продвижение России по пути к инновационной экономике совсем не легкое. Для качественного перехода к построению экономики знаний необходимо предпринять невероятное количество усилий по созданию национальной инновационной системы и её региональных сублансированных компонентов.