

Особенности российской «тройной спирали» отношений между государством, наукой и бизнесом

И.Г. Дежина

д. э. н., заведующая сектором,

Институт мировой экономики и международных отношений РАН (ИМЭМО РАН)

dezhina@imemo.ru



В статье анализируются особенности «тройной спирали» отношений, которые формируются в настоящее время в России между государством, наукой и бизнесом. Дается оценка состояния инновационной активности бизнеса, развития науки, и государственной политики, в том числе недавних мер по укреплению связей между наукой и бизнесом. Показано, что взаимосвязи между наукой, бизнесом и государством существуют в форме парных отношений, но не тройных взаимодействий. Сделан вывод, что одним из серьезных препятствий их развитию является качество государственного регулирования и доминирование государства в системе «тройных» отношений.

Ключевые слова: Тройная спираль, наука, бизнес, государство, инновационная политика, малые инновационные фирмы, институты развития, Сколково.

Теория «тройной спирали» (ТС) описывает структурные характеристики национальной инновационной системы (НИС), принимая за основу принцип пересечения трех множеств отношений — государства, науки и бизнеса. В данной модели каждый из институтов генерирует систему производства знаний за счет выполнения ролей других организаций и создания гибридных институциональных форм, в которых сохранение высокой степени автономности сопровождается сильной взаимозависимостью. Теория тройной спирали отражает новые экономические реалии, связанные с формированием экономики знаний, развитием глобализации, интеграции деятельности государств и корпораций, новых средств коммуникаций и технологий, в том числе сетевых форм. Названные процессы привели к беспрецедентному ускорению развития, которое было бы невозможно в старой индустриальной экономике, и к новому качеству экономического роста.

В данной статье предпринят анализ российской специфики развития и взаимодействия бизнеса, науки и государства как составных частей «тройной спирали».

1. Бизнес

Согласно официальным статистическим данным, российский бизнес был и остается недостаточно активным в сфере технологических инноваций. В последние 6–7 лет инновационно-активными, по

данным Госкомстата, являлись 8–10% промышленных предприятий, попадавших в выборку по исследованию состояния инновационной деятельности. В 2009 г. инновационно-активными было уже только 7,7% предприятий¹. При этом на фоне сокращения удельного веса инновационно-активных предприятий несколько выросли их затраты на инновационную деятельность, в том числе доля расходов на исследование и разработки (ИР) (табл. 1).

Если рассматривать инновационную деятельность компаний по параметру расходов на внутрифирменные ИР, то Россия отстает не только от развитых, но и ряда развивающихся стран (табл. 2). С этой точки зрения показательно сравнение России с другими растущими и развивающимися экономиками — странами БРИК (Бразилией, Индией и Китаем)². Характерно также, что в России абсорбция технологий на уровне фирм существенно ниже, чем в остальных странах БРИК.

Вместе с тем эксперты считают, что приведенные выше оценки базируются на слишком грубом усреднении статистической картины. Различные опросы, касающиеся инновационной активности промышленности, дают более оптимистичные результаты. Недавнее (2009 г.) исследование 1 000 предприятий обрабатывающей промышленности, показало, что в период 2005–2009 гг. доля инновационно-активных предприятий в среднем по выборке упала с 86% до 83%³. Таким образом, собственно доля инноваци-

¹ Наука, технологии и инновации России-2010: крат. стат. сб. М.: ИПРАН РАН, 2010. С. 54.

² Данные Всемирного банка — Knowledge Assessment Methodology (2009). http://info.worldbank.org/etools/kam2/KAM_page3.asp

³ Опрос предприятий обрабатывающей промышленности проведен Левада-Центром в феврале—июне 2009 г. по стандартизированной анкете в ходе прямых интервью. Источник: Гончар К. Инновационное поведение промышленности: разрабатывать нельзя заимствовать // Вопросы экономики, 2009, №12.

Основные показатели инновационной деятельности организаций промышленности и сферы услуг

| Год | Число инновационно-активных организаций | Затраты на технологические инновации, млн руб. | Из них, в % к суммарному объему затрат | |
|------|---|--|--|--------------------------------------|
| | | | на исследования и разработки | на приобретение машин и оборудования |
| 2006 | 2830 | 211392,7 | 17,8 | 55,4 |
| 2007 | 2828 | 234057,7 | 16,5 | 58,5 |
| 2008 | 2908 | 307186,9 | 14,1 | 59,0 |
| 2009 | нет данных | 399122,0 | 24,9 | 51,0 |

Источники: Наука России в цифрах: 2009. Статистический сборник. М.: ЦИСН, 2009. С. 166, 184. Наука, технологии и инновации России – 2010: крат. стат. сб. М.: ИПРАН РАН, 2010. С. 57.

Таблица 2

Показатели развития инновационной деятельности бизнеса, по странам, 2008 г.

| Страна | Показатель, измеренный по шкале от 1 до 7 | | |
|------------------------|---|--------------------------------|-------------------------------------|
| | доступность венчурного капитала | расходы частного сектора на ИР | абсорбция технологий на уровне фирм |
| Россия | 3,0 | 3,4 | 4,1 |
| Китай | 3,3 | 4,2 | 5,1 |
| Индия | 4,0 | 3,9 | 5,5 |
| Бразилия | 2,9 | 3,9 | 5,3 |
| США | 5,1 | 5,8 | 6,3 |
| Страны Западной Европы | 4,25 | 4,59 | 5,7 |

Источник: http://info.worldbank.org/etools/kam2/KAM_page3.asp

онно-активных предприятий оказывается несоизмеримо более высокой, чем регистрирует официальная статистика. Доля компаний, вкладывающих средства в ИР, также относительно высока, хотя и сократилась (частично из-за кризиса), в динамике — с 54,8% в 2005 г. до 36% в 2009 г. При этом более 10% предприятий перестали финансировать ИР. Вместе с тем возрос удельный вес предприятий, тратящих на ИР более 1 млн. руб. в год и, соответственно, сократилось число «малобюджетных» инноваторов.

Однако качество инновационной деятельности намного хуже, чем ее объемы: большинство предприятий ориентированы на внутренний рынок и в основном являются имитаторами, заимствуя технологии, но не разрабатывая ничего принципиально нового. Только 3% предприятий выборки были ориентированы на мировой уровень, и при этом нет ни одной отрасли, которую по данному показателю можно было бы назвать благополучной.

Полученные в ходе опроса данные не противоречат тому, что некоторые крупные российские компании по удельному весу расходов на ИР сопоставимы с мировыми лидерами в своих отраслях (табл. 3).

Опрос 100 крупных⁴ российских компаний, проведенный в мае 2010 г., показал, что у половины компаний расходы на ИР составляли в 2009 г. от 3% до 10% от выручки, около 30% тратили на ИР менее 3% от выручки. При этом среди частных компаний было примерно в четыре раза больше инновационно-активных, чем среди госкомпаний. Для сравнения, согласно данным ОЭСР, расходы крупных компаний на исследования и разработки составляют в среднем 5% выручки⁵. Однако около трети российских респондентов отметили, что их инновации были новыми только для их компаний.

Другой опрос, также проведенный в 2010 г. среди 33 крупных компаний, дополнил картину и показал, что практически все инновационные проекты крупных компаний ориентированы на внутренний рынок. При этом для выполнения ИР многие продолжают использовать ресурсы бывших отраслевых НИИ и институтов РАН, а с малыми инновационными компаниями сотрудничество не развито⁶.

Таким образом, главной проблемой является недостаточная инновационная активность предприятий не только с точки зрения объемов, но и качества про-

⁴ Под крупными понимались компании с выручкой не менее 100 млн долларов в год. Источник: Innovation by Large Companies in Russia. Mechanisms, Barriers, Perspectives. М.: RUSNANO, Russian venture Company, New Economic School, PriceWaterhouseCoopers, 2010.

⁵ Innovation in Firms. Microeconomic perspective. OECD, 2009.

⁶ Крупный бизнес: как стимулировать инновационную активность. Аналитические материалы. М.: Медиахолдинг «Эксперт», 2010. С. 7.

Средние расходы компаний на ИР, 2008 г.

| Отрасль | Компания | Расходы на ИР, % от выручки | Средние расходы на ИР в мире, % от выручки |
|-----------------------|--------------------|-----------------------------|--|
| IT и телекоммуникации | ОАО Мегафон | 0,001 | 8–10%, при разработке ПО — до 20% |
| | ОАО Ситроникс | 20,0 | |
| Нефтегазовая отрасль | ОАО ЛУКОЙЛ | 0,1 | 0,2–0,6% |
| | ОАО Газпром | 0,2 | |
| | ОАО НК Роснефть | 0,03 | |
| Авиакосмическая | ОАО ОАК | 4,7 | 5–6% |
| | ОАО «Сухой» | 19,0 | |
| Электроэнергетика | ГК Росатом | 3,2 | 3–5,5% |
| | ОАО ФСК ЕЭС | 0,6 | |
| Транспорт | ОАО РЖД | 0,7 | 0,2–0,4% |
| Машиностроение | ОАО Силовые машины | 3,84%* | 4% |
| Фармацевтика | ООО Герофарм | 7,0* | 7–17% |

* Данные за 2009 г.

Источники: Данные за 2008 г. — составлено на основе информации из ИННОПРОМ-2010. Доклад, представленный на Уральской международной выставке и форуме промышленности и инноваций. С. 21. Данные за 2009 г.: Гаврилов Ф. Особенности региональных инноваций // Эксперт Северо-Запад, №38, 27.09.2010 г.

водимых или заказываемых ими ИР. Большинство инноваций — имитационные, новые только в локальных масштабах. Одна из главных причин такого положения — недостаточный уровень конкуренции и монополизм многих российских компаний. Кроме того, значение административного ресурса по-прежнему остается очень большим. Его использование позволяет получать разнообразные экономические преимущества перед конкурентами (более низкие тарифы, кредиты под меньшие проценты и др.). Особенно это касается крупных государственных компаний.

В то же время нет и спроса на инновации. Главным потребителем инноваций является средний класс, а он в стране немногочисленный. Можно назвать и другие экономические причины, более частного характера, в том числе: недостаточный уровень защиты интеллектуальной собственности, таможенные барьеры, проблемы сертификации и технического регулирования и проч. Наконец, целый комплекс проблем касается состояния людских ресурсов (недостаток «инновационной культуры» в компаниях, малое число работников, ориентированных на разработку инноваций, а также нехватка менеджеров, способных успешно реализовывать инновационные проекты).

Отдельный срез бизнес-сектора представляют собой малые инновационные компании. Отличительными чертами малых инновационных предприятий (МИП) являются сравнительно более долгий, чем в среднем, срок развития бизнеса, высокие риски, а также часто возникающие проблемы менеджмента,

поскольку большинство МИП создается бывшими учеными, не всегда имеющими навыки, необходимые для успешного управления фирмой. Динамика численности малых инновационных фирм пока является отрицательной: если в 2004 г. в стране было 22,5 тыс. малых инновационных фирм, то в 2009 г. — уже только 12,3 тыс. Число работающих на таких фирмах составляет 0,65% занятых в секторе малого и среднего бизнеса⁷.

Связи малых фирм со средними и крупными предприятиями — слабые. Многие из них представляют собой спин-офф научных организаций и вузов, но отношения с материнской организацией во многих случаях нестабильные.

Таким образом, связи бизнеса — как крупного, так и малого — и науки на сегодняшний день являются слабыми, фрагментарными, характерными только для отдельных типов предприятий и отраслей.

2. Наука

Наука в российском варианте «тройная спирали» имеет свою специфику. Она заключается в том, что науку, в отличие от многих стран мира, представляют в основном не университеты. На сектор высшего образования приходится только около 7% внутренних затрат на исследования и разработки, выполняемых в стране, а фундаментальные исследования проводятся преимущественно в институтах Российской академии наук. Только 45,4% вузов занимаются научными исследованиями, причем среди профессорско-препо-

⁷ Тормышева Т.А. Основные проблемы, препятствующие созданию малых инновационных компаний в вузах // Инновации и инвестиции для модернизации и технологического перевооружения экономики России. Сб. материалов. ФГУ НИИ РИНКЦЭ, НП «Инноватика», 2010. С. 61.

давательского состава участвующих одновременно в научной работе только 18,7%.

Создание инфраструктуры для содействия развитию связей между наукой и бизнесом в такой системе представляет собой более сложную задачу, поскольку при формировании инфраструктуры вокруг университетов будет сказываться недостаток научного потенциала, а в случае создания ее при научных организациях — недостаток молодых кадров.

Сфера науки в России до сих пор сохраняет значительное число черт советской системы. С точки зрения формы собственности организаций, выполняющих ИР, наука остается преимущественно государственной: в настоящее время около 73% организаций научно-технической сферы находятся в государственной собственности. Этот показатель практически не изменился за последние 10 лет. Соответственно, основной источник финансирования науки — государственный бюджет: в 2009 г. из него финансировалось 66,5% ИР, проводимых в стране. Доля частного сектора в поддержке ИР низкая (табл. 4), хотя в 2009 г. наблюдался небольшой рост.

Являясь преимущественно бюджетными, научные организации имеют низкую мотивацию к развитию связей с бизнесом. В то же время разработки ву-

зовской науки, а также ряда сохранившихся «бывших отраслевых» институтов и государственных научных центров в целом мало востребованы. Более тесные связи между научными организациями и компаниями стали устанавливаться только в последние два-три года, вследствие жесткого нажима государства. Вузы, в свою очередь, в большей мере продолжают рассматривать компании как заказчиков кадров, но не ИР.

Финансовая ситуация в науке, тем не менее, относительно стабилизировалась в последние годы, чего нельзя сказать о состоянии научных кадров. Кадровый потенциал российской науки постоянно сокращается. В настоящее время отток персонала, занятого исследованиями и разработками, возрос (табл. 5). В целом численность работников, занятых в сфере ИР, составляет сейчас около 38% от уровня 1990 года.

Одновременно ухудшились все структурные показатели научных кадров — средний возраст исследователей возрос, провал «среднего поколения» ученых (в возрасте 35–55 лет) увеличился, молодежь кратковременно пребывает в сфере науки, вспомогательный и обслуживающий персонал выбывает еще более высокими темпами, чем научные сотрудники.

Говоря о науке в целом, можно утверждать, что ее результативность является отражением ее состояния

Таблица 4

Основные показатели финансирования науки в России

| | 1991 | 2000 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|
| Ассигнования на науку из средств федерального бюджета в процентах к валовому внутреннему продукту | 1,85 | 0,47 | 0,81 | 0,80 | 0,83 | 0,4 | 0,57 |
| Суммарные расходы на науку из всех источников, в процентах к валовому внутреннему продукту | 1,43 | 1,05 | 1,07 | 1,07 | 1,12 | 1,03 | 1,24 |
| Доля средств частного сектора в суммарных расходах на исследования и разработки, % | 0,0 | 25,2 | 22,4 | 21,3 | 22,7 | 22,4 | 26,2 |
| Внутренние текущие затраты на фундаментальные исследования, % к общему объему внутренних затрат на ИР | 10,0 | 13,4 | 14,0 | 15,4 | 18,0 | 18,8 | 21,0 |
| Внутренние текущие затраты на прикладные исследования, % к общему объему внутренних затрат на ИР | 33,0 | 16,4 | 16,4 | 15,3 | 15,4 | 19,4 | 20,1 |

Источники: Наука России в цифрах: 1996. Статистический сборник. М.: ЦИСН, 1996. С. 40, 46; Наука России в цифрах: 2004. Статистический сборник. М.: ЦИСН, 2004. С. 71; Наука России в цифрах: 2008. Статистический сборник. М.: ЦИСН, 2008. С. 87; Наука России в цифрах: 2009. Статистический сборник. М.: ЦИСН, 2009; Наука России в цифрах: 2010. Статистический сборник. М.: ЦИСН, 2010.

Таблица 5

Показатели кадрового потенциала российской науки

| | 2000 | 2003 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009* |
|--|-------|------|------|------|-------|------|-------|
| Персонал, занятый исследованиями и разработками, на 10 000 экономически активного населения, человек | 138 | 130 | 122 | 120 | 118 | 111 | 110 |
| Персонал, занятый исследованиями и разработками, в процентах к 1990 г. | 45,7 | 44,2 | 41,8 | 41,5 | 41,2 | 39,2 | 38,2 |
| Число исследователей, в процентах к предыдущему году | 101,4 | 98,8 | 97,4 | 99,4 | 101,0 | 95,7 | 98,2 |

* Предварительные данные.

Источники: 1. Наука России в цифрах: 2009. Стат. Сб. — М.: ЦИСН, 2009, табл. 3.1. 2. Наука России в цифрах: 2010. Стат. Сб. — М.: ЦИСН, 2010, табл. 3.1, 3.2.

и происходящих в этой сфере процессов. Соответственно, по уровню цитируемости публикаций Россия занимает 19-е место, опережая из стран БРИК только Бразилию (20-е место), уступая Индии (16-е место) и безнадежно отстав от Китая (7-е место). Однако результативность неодинакова по секторам науки. С точки зрения публикационной активности и качества публикаций лидируют институты Российской академии наук: в 63% всех академических организаций сотрудники публикуются в высокорейтинговых журналах, регистрируемых в базе данных Web of Science.

3. Государственная политика

Стимулирование бизнеса к инновациям

Число и масштабы инициатив российского правительства в инновационной сфере возросло в последние два года. Было осознано, что развитие связей между наукой и бизнесом является важным компонентом инновационной системы, поэтому правительство инициировало ряд мер, направленных на их укрепление.

Для стимулирования инновационной деятельности государственных компаний правительство также решило ввести две основные меры «принуждающего» характера:

- Обязательность формирования корпоративных программ инновационного развития по утвержденным Правительством требованиям, которые должны приниматься наряду, а не в составе инвестиционных программ.
- «Норматив» по доле расходов на ИР, индивидуально для каждой компании, исходя из ее отраслевой специфики и сравнения с аналогичными компаниями за рубежом.

Правительство составило список из 55 крупнейших госкомпаний (включая такие, как РЖД, Газпром, ФСК ЕЭС, ОАК, Ростехнологии)⁸, которым было предложено разработать планы инновационного развития. В начале 2011 г. планируется рассмотреть планы развития примерно 30 таких компаний. При этом целью является активизация инновационной деятельности предприятий, увеличение спроса на инновации, в том числе путем значительного «расширения внедрения компаниями результатов сторонних исследований и разработок, выполняемых в отечественном секторе генерации знаний и высшего образования, а также использования передовых технологий, продуктов и услуг, разработанных малыми и средними инновационными предприятиями».⁹ Таким образом, в отношении госкомпаний предпринимается попытка не только стимулировать их инновационную

деятельность, но и увязать их с организациями науки, увеличив объемы аутсорсинга.

Как и во многих других правительственных проектах последнего времени, особый акцент сделан на сотрудничестве госкомпаний именно с вузами. Предполагается, что компании произведут выбор *опорных вузов и научных организаций* для проведения совместных исследовательских и технологических работ, сформируют совместно *с вузами* исследовательские программы, механизмы обмена научно-технической и маркетинговой информацией, а также состав работ по прогнозированию научно-технического развития. Наконец, компании должны совместно *с вузами* начать реализацию программ повышения качества образования и подготовки кадров для работы в высокотехнологичных отраслях промышленности.

В отношении частных компаний, которые напрямую «принуждать» к инновациям сложнее, вводятся иные меры, часть из которых, впрочем, важна и для стимулирования инноваций в бизнес-секторе в целом, безотносительно к форме собственности компаний.

Частные компании могут участвовать в конкурсах на получение бюджетного финансирования ИР, выполняемых в партнерстве с вузами (данный конкурс будет рассмотрен ниже), для них будут вводиться новые меры налогового стимулирования, а также планируется интенсифицировать работу по введению технических регламентов и стандартов. В настоящее время технические регламенты устанавливают обязательные требования только к 36,7% продукции, подлежащей обязательному подтверждению соответствия на территории РФ¹⁰. При этом санкции за нарушение требований технических регламентов — штрафные и не имеют большого значения даже для устойчивых малых фирм, не говоря уже о крупных предприятиях.

Наконец, для частных компаний Министерство экономического развития предусматривает возможность введения так называемого «контракта с государством», согласно которому государство принимает на себя обязательства поддерживать интересы компаний на внешних рынках (например, лоббировать повышение таможенных пошлин на ввоз конкурирующего оборудования) в обмен на активизацию инновационной деятельности¹¹.

Таким образом, государство пытается в прямой или косвенной форме стимулировать бизнес к инновациям, в значительной степени опираясь на административный ресурс. При этом фокус смещается к поддержке партнерств с научными организациями и в еще большей степени с вузами. Это направление политики вполне соответствует логике теории «тройной спирали».

⁸ <http://webground.su/topic/2010/08/03/t375/>

⁹ Клепач А.Н. О разработке программ инновационного развития компаний с государственным участием. Презентация от 03.08.2010 г.

¹⁰ Крупный бизнес: как стимулировать инновационную активность. Аналитические материалы. М.: Медиахолдинг «Эксперт», 2010. С. 14.

¹¹ Выступление О.Фомичева, директора департамента стратегического управления и бюджетирования Минэкономразвития, на пленарной дискуссии «Крупный бизнес и инновации» форума «Русские инновации». Москва, 27.05.2010 г.

Институты развития

В последние годы правительство создало несколько институтов развития, которые должны оказывать позитивное влияние на инновационную деятельность в стране. Самыми «видимыми» для научно-технологической сферы являются такие организации, как РОСНАНО и Российская венчурная компания. В задачи РОСНАНО входят (1) развитие производства нанотехнологической продукции (ежегодный объем — не менее 900 млрд. руб. к 2015 г.), (2) реализация инфраструктурных проектов и (3) образование, популяризация науки, продвижение имиджа России как одного из мировых центров наноиндустрии¹². По данным на 1 ноября 2010 г., утверждено 94 производственных и инфраструктурных проекта общим объемом финансирования более 10 млрд. долларов, из которых доля РОСНАНО составляет 40,6%. Кроме того, финансируется 31 образовательный проект.

Судить об эффективности работы РОСНАНО еще рано, поскольку проекты находятся на самых начальных стадиях реализации. Высказываются разные экспертные мнения о перспективности выбранных производственных проектов, и среди них есть немало критических. Вместе с тем РОСНАНО было фактически первым институтом, который ввел обязательную международную экспертизу проектов, а также процедуры отбора самих экспертов с учетом результативности их прошлой работы.

ОАО «Российская венчурная компания» — государственный «фонд фондов» и одновременно — институт развития Российской Федерации, образована в 2006 г.¹³ Миссия РВК была определена как создание саморазвивающейся венчурной отрасли во взаимодействии с другими институтами развития, с помощью вовлечения частного венчурного капитала, развития инновационного предпринимательства и технологической бизнес-экспертизы. Уставной капитал РВК составил на сентябрь 2010 г. более 30 млрд руб. При этом 100% капитала принадлежит Российской Федерации в лице Федерального агентства по управлению государственным имуществом РФ (Росимущество).

РВК решает две задачи: проводит конкурсный отбор венчурных управляющих компаний и приобретает паи венчурных фондов, создаваемых в форме закрытых паевых инвестиционных фондов, выбранными управляющими компаниями. Первоначальные ожидания от деятельности РВК были достаточно высокими: предполагалось, что уже в течение 2007 года с участием средств РВК будет создано 8–12 новых венчурных фондов с совокупным капиталом около 30 млрд

рублей, которые будут инвестировать в ранние стадии развития компаний. Эти фонды должны были в свою очередь обеспечить венчурным капиталом до 200 новых инновационных компаний и стать катализатором создания еще порядка 1000 компаний¹⁴. Фактически же, по данным на осень 2010 г., создано 10 венчурных фондов с совокупным капиталом около 22 млрд руб. Для сравнения — в американской Кремниевой долине размещено более 300 венчурных фондов¹⁵.

Однако главная проблема не в том, что число фондов меньше того, что было запланировано три года назад, а в интенсивности их работы — все вместе они профинансировали только 31 инновационную компанию. При этом 50% компаний являются производственными, 31% занимаются информационными технологиями, и 19% работают в области медицины и фармацевтики. Относительно низкие показатели деятельности созданных РВК венчурных фондов вызваны теми же причинами, что и проблемы, связанные с развитием малого инновационного предпринимательства. Это — недостаток проектов, имеющих рыночный потенциал, нехватка квалифицированных кадров менеджеров и управленцев, практически отсутствие бизнес-ангелов, наконец — проблемы оценки проектов. Если эксперты, способные провести качественную научную и технологическую экспертизу, в стране есть, то бизнес-экспертов катастрофически не хватает.

Если смотреть на масштабную картину, то по данным за 2009 г. Россия уступает по объему венчурных инвестиций всем развитым странам, а также Индии. Если в США объем вложений в венчурные инновационные проекты составил 21,4 млрд долларов, то в России — 300 млн долларов¹⁶. Однако текущие сложности венчурного финансирования в России — это в какой-то мере и универсальный фактор. В США венчурное финансирование сократилось в 2008 г., а затем, за первое полугодие 2009 г., упало еще на 60%. Дальнейшее небольшое оживление пока не компенсировало потерь¹⁷.

Одно из направлений улучшения работы институтов развития, которое правительство выбрало в 2010 г. — это формирование технологических платформ. Изначально под технологическими платформами понимались площадки для обсуждения важнейших проектов и формирования на них спроса. Однако затем понятие технологических платформ изменилось. Теперь оно подразумевает группу технологий, которые будут развиваться с учетом секторов экономики, на которые разрабатываемые технологии окажут влияние¹⁸. Одновременно технологические платформы — это еще один способ связи науки и бизнеса.

¹² Чубайс А. РОСНАНО: Итоги трех лет и стратегия до 2015 г. Материалы к совещанию у Председателя Правительства РФ 10.09.2010 г.

¹³ ОАО «Российская венчурная компания» было создано в соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 7 июня 2006 года № 838-р.

¹⁴ Информация пресс-службы ОАО «Российская венчурная компания», <http://www.rusventure.ru/> — по данным на конец 2007 г.

¹⁵ Шеховцов М. Венчурные фонды России — первые шаги и первые итоги // Новая экономика. Инновационный портрет России. М.: Центр стратегического партнерства, 2009. С. 195.

¹⁶ Президент оставил инноваторам право на ошибку // http://strf.ru/innovation.aspx?CatalogId=223&d_no=32573 27.07.2010 г.

¹⁷ OECD Science, Technology, and Industry Scoreboard 2009. OECD, 2009, p. 22.

¹⁸ О формировании перечня технологических платформ <http://mon.gov.ru/dok/akt/7868/>

Поддержка проектов малых инновационных фирм и их связей с университетами и научными организациями

В августе 2009 г. вступил в силу новый федеральный закон (№217-ФЗ)¹⁹, согласно которому бюджетные научные учреждения, в том числе в системе государственных академий наук, а также вузы, являющиеся бюджетными учреждениями, введомительном порядке могут быть учредителями хозяйственных обществ, создаваемых для коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности. Несмотря на наличие различного рода рисков и серьезных недочетов, в том числе нестыковки данного закона с Бюджетным, Гражданским и Налоговым кодексами, его принятие можно рассматривать как позитивный сдвиг в области создания условий для развития малых инновационных предприятий и коммерциализации результатов работ, полученных в государственном секторе науки. Иногда данный закон сравнивают с американским законом Бэя-Доула, принятым в 1980 году и стимулировавшим существенный рост инновационной активности американских университетов.

Согласно новому закону, в качестве вклада в уставные капиталы малых фирм учреждения могут передавать *права* на принадлежащие им объекты интеллектуальной собственности. Однако, прежде чем вносить права в создаваемое малое предприятие, необходимо их оценить и поставить на баланс. Оказалось, что в российских условиях проблема оценки объектов интеллектуальной собственности породила дилемму — с одной стороны, низкая стоимость результатов интеллектуальной деятельности облегчает поиск инвесторов, так как в данном случае они должны вносить небольшие объемы денежных средств в качестве доли в создаваемое малое предприятие. С другой стороны, малый суммарный объем уставного капитала компании не дает возможности серьезно развернуть работу малой фирмы.

Прошедший со дня принятия закона №217-ФЗ год показал, что есть как позитивные сдвиги в развитии малого предпринимательства, так и явные проблемы, связанные с самим законом, пониманием его роли правительственными чиновниками, научными организациями и вузами, а также объективными ограничениями его применения. По нашему мнению, самое неприятное обстоятельство состоит в том, что произошла трансформация цели введения в действие ФЗ №217: предполагалось, что закон служит для ускорения процесса коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности, а фактически он стал трактоваться как необходимость вузам созда-

вать малые предприятия и отчитываться по этому показателю. Министерство образования и науки внесло свой вклад в подмену цели введения закона, начав измерять эффективность научной и образовательной деятельности бюджетных учреждений по показателю числа созданных малых инновационных фирм. Подтверждением того, что многие фирмы создаются для отчетности, а не для фактической реализации результатов интеллектуальной деятельности, служат данные о стоимости интеллектуальной собственности, вносимой в создаваемое малое предприятие. У 72,2% малых фирм, по данным на сентябрь 2010 г., она составляла до 20 тыс. руб.²⁰ Совершенно очевидно, что разворачивать коммерциализацию на такие средства невозможно, но зато легко найти и привлечь необходимого, согласно закону, внешнего инвестора, который может вносить свою долю в уставной капитал только в виде финансовых средств.

При таком понимании смысла закона вузы начали активно создавать малые предприятия. По данным на начало января 2010 г., из 364 вузов, находящихся в ведении Рособразования, 33 создали 116 хозяйственных обществ с 881 рабочим местом²¹. На 5 октября 2010 г. насчитывалось уже 560 хозяйственных обществ. Однако это, тем не менее, ниже плановых показателей, которые были установлены Министерством образования и науки РФ и согласно которым на конец 2009 г. 121 вуз должен был создать 929 малых фирм с общим числом рабочих мест, равным 11485²².

Созданные малые компании должны иметь финансирование для работы и роста, и в развитие идей закона правительство разработало и ввело механизмы поддержки малых предприятий, созданных вузами, и в целом меры, направленные на усиление связей между университетской наукой и бизнесом.

Первая мера состоит в выделении на конкурсной основе субсидий вузам на создание инновационной инфраструктуры. В конкурсе, проведенном в 2010 г., победило 56 вузов, среди которых 5 федеральных и 20 национальных исследовательских университетов²³. В них началась поддержка трехлетних программ развития инкубаторов, технопарков, правовой охраны объектов интеллектуальной собственности, а также повышения квалификации кадров в области инновационной деятельности.

Такая программа действительно очень актуальна. Как свидетельствует практика, работники центров по передаче технологий в российских университетах мало знакомы даже с азами инновационного предпринимательства. Так, например, оценка по результатам тренингов в области технологического предпринимательства, проводившихся американским фондом

¹⁹ Федеральный закон «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам создания бюджетными научными и образовательными учреждениями хозяйственных обществ в целях практического применения (внедрения) результатов интеллектуальной деятельности» (№217-ФЗ от 02.08.2009 г.).

²⁰ Данные ОАО «Центр акционирования инновационных разработок».

²¹ Инновации в вузах: вялотекущий режим. http://www.strf.ru/material.aspx?d_no=26759&CatalogId=223&print=1 18 января 2010 г.

²² Источник: Дьяченко О.Г. О практической реализации Федерального Закона от 2 августа 2009 г. №217-ФЗ. Презентация на практикуме по технологическому предпринимательству. ЮФУ, 15 октября 2010 г.

²³ 26 миллиардов распределили по вузам и компаниям. 06 октября 2010 г. http://strf.ru/organization.aspx?CatalogId=221&d_no=34073

CRDF Global в 2010 г., показала, что для 90% работников офисов по передаче технологий, участвовавших в практикуме, 90% информации была принципиально новой. А между тем преподаваемые курсы были базовыми и включали: вопросы оценки интеллектуальной собственности, понятий венчурного капитала, составления бизнес-планов, развития сетевых взаимодействий, техники и стратегии выхода на рынок, работы с инвесторами и бизнес-ангелами. По окончании семинаров 73% участников задумались над тем, что им следует разрабатывать стратегию выхода на рынок, 68% — понять, где находятся потенциальные источники финансирования, 64% — разработать новые стратегии выхода на рынок²⁴. Все это опять же говорит о том, что до участия в семинарах сотрудники центров по передаче технологий не занимались подобной деятельностью, а над необходимостью проведения некоторых видов работ, связанных с коммерциализацией результатов ИР, даже не задумывались.

Вторая правительственная мера направлена на поддержку партнерства вузов с хозяйственными обществами через выделение последним субсидий для выполнения вузами ИР в интересах предприятий. На конкурсной основе выделяется до 100 млн руб. в год федеральных средств компаниям, осуществляющим сотрудничество с вузами, при наличии 100%-ного софинансирования. В данном конкурсе победили 112 проектов от 107 компаний и 99 вузов. Вновь среди победителей — практически все исследовательские (25 из 29) и федеральные (6 из 7) университеты. Вузы-лидеры, выигравшие наибольшее число проектов, это МГУ им. М.В.Ломоносова, МФТИ, Сибирский федеральный университет, ЛЭТИ. С учетом различных масштабов вузов особенно существенными выглядят успехи небольших университетов — таких, как ЛЭТИ и МФТИ.

Несмотря на то, что данная инициатива только началась, достаточно быстро выяснилось, что она была недостаточно продумана. У предприятий возникли налоговые проблемы, связанные с необходимостью платить налог на прибыль с тех средств, которые они получили из бюджета и передали вузам для выполнения ими ИР. Вузы, в свою очередь, несмотря на то, что получили средства уже не из бюджета, а от предприятий-партнеров, вынуждены тем не менее руководствоваться в своей деятельности положениями федерального закона №94-ФЗ о госзакупках. В итоге ряд компаний-победителей отказались участвовать в данном проекте.

Локальная «тройная спираль»: проект Сколково

В качестве будущей локальной модели «тройной спирали» можно рассматривать новый амбициозный

проект правительства по строительству инновационного города «Сколково». Сколково должен стать своего рода городом будущего и одновременно — испытательным полигоном новой инновационной политики. О планах создания иннограда Президент РФ объявил в феврале 2010 г., и с тех пор работа по данному проекту ведется беспрецедентно высокими темпами.

С самого начала проект имел высокий государственный статус, и это проявляется во многом, начиная с подходов к выбору места расположения нового города и заканчивая постоянным контролем хода выполнения работ, осуществляемым высшими правительственными чиновниками. Финансовые ресурсы, которые будут выделены из средств федерального бюджета, также беспрецедентно большие для инновационного инфраструктурного проекта: в 2010–2014 гг. финансирование Сколково составит 85,5 млрд. руб., в том числе в 2010 г. — 9,5 млрд. руб.²⁵ Кроме того, уже в конце сентября 2010 г. был принят федеральный закон «Об инновационном центре «Сколково»» (№244-ФЗ от 28.09.2010 г.), который содержит перечень мер, направленных на создание благоприятных условий для работы и жизни в новом инновационном городе.

Одновременно заявлено, что проект Сколково — открытый, то есть развивающийся по мере его реализации. Более того, цели и параметры Сколково еще не закреплены окончательно и также будут трансформироваться²⁶. На сегодняшний день известно, что в Сколково должны присутствовать четыре элемента. Это — системообразующий технический университет, который планируется строить по модели (и с участием) Массачусетского технологического института (MIT); исследовательские центры; представительства крупных компаний, которые будут связывать бизнес и науку, а также стартапы. Наконец, четвертым элементом является инфраструктурная среда. Исследовательские центры планируется организовать по пяти направлениям «технологического прорыва» или «кластерам», — по крайней мере, по два центра по каждому направлению²⁷. Их основная цель — поддержка коммерциализации результатов НИОКР.

Краеугольным камнем концепции иннограда является использование зарубежной экспертизы и опыта практически во всех компонентах проекта. Правительство признало, что собственными силами создать принципиально новый инновационный город страна не в состоянии. Поэтому идет активный процесс привлечения зарубежных организаций и отдельных экспертов. Главные надежды, связанные с привнесением зарубежного опыта, состоят в том, что Сколково станет центром формирования сетей и горизонтальных

²⁴ CRDF Technology Commercialization Practicum. Vladivostok, RF, May 25-27, 2010. End-of-Practicum Evaluation. CRDF Global, June 2010, p. 12.

²⁵ Инноград обойдется государству в 85,5 миллиарда рублей // http://strf.ru/organization.aspx?CatalogId=221&d_no=34294 15 октября 2010.

²⁶ Об этом говорят главные лица, ответственные за реализацию проекта. См., например: Якубович В. Советы консультанта: Без права на ошибку // Ведомости, №210, 09.11.2010 г.; Ваганов А. Изобретать нельзя заимствовать // Независимая газета, 10.11.2010 г. С. 11.

²⁷ Встреча Президента РФ с Виктором Вексельбергом. 13 мая 2010 года, Московская область, Горки <http://news.kremlin.ru/news/7743>

связей, в том числе социальных сетей, в нем зародится новая культура научной, производственной и инновационной деятельности. В то же время одно из самых серьезных опасений — то, что Сколково может превратиться в центр интеллектуального аутсорсинга, когда Россия опять продает разработки, а готовые продукты реализуются западными компаниями на зарубежных рынках — поскольку инновационная среда в масштабах страны не развита.

Проблемой может стать и то, что предполагается комбинированное использование различных западных подходов. Выбрана не какая-то одна модель — например, Кремниевой долины (хотя о ней много говорится в контексте строительства Сколково), а сразу несколько. Рассматриваются и частично адаптируются элементы технопарков, технополисов, просматривается аналогия со строящимся в ОАЭ Масдар Сити. В российском варианте предпринимается попытка соединить элементы разных моделей, а это очень сложная задача, поскольку добиться синергии при таком подходе непросто. Кроме того, неэффективная система государственного управления проектами и административного регулирования до сих пор приводили к тому, что заимствования оказывались неудачными.

При всей прогрессивности данного проекта и значительно более оперативной и скоординированной его реализации по сравнению с прошлыми правительственными инициативами, следует отметить, что очевидно просматривающаяся в Мандате Сколково линейная модель инновационного процесса (от ИР к внедрению) противоречат современной логике инновационного развития. В настоящее время инновации все реже развиваются в изоляции²⁸, поскольку растут сети и расширяются связи стейкхолдеров, ин-

ститутов и конечных потребителей. Эти новые тенденции и отражает теория «тройной спирали». Каким образом строящаяся модель инновационного города может быть реплицирована, и каким будет реальное влияние Сколково на уровень инновационного развития страны — остается большим вопросом.

* * *

«Тройная спираль» в России пока находится в самой начальной своей стадии формирования. Это еще не система, а по преимуществу парные отношения наука-бизнес, государство-наука, государство-бизнес. При этом наука остается относительно изолированной сферой деятельности, бизнес — недостаточно мотивированным к инновациям, а сектор малого инновационного предпринимательства — неразвитым.

Государство пытается налаживать связи между наукой и бизнесом и стимулировать развитие малых инновационных фирм, однако в основе проводимой политики нет продуманной и связанной стратегии развития. Одновременно присутствие государства в научно-технологическом комплексе страны слишком большое, оно скорее диктует, чем регулирует. В этом отражается специфика российской модели формирующейся «тройной спирали»: государство главенствует над наукой и бизнесом, и потому его политику нельзя считать партнерской. Слишком активное вмешательство государства губительно сказывается на развитии сетевых взаимодействий, появлении новых инициатив «снизу» и их естественном распространении. Именно поэтому горизонтальные связи, институт посредников, гибкость и разнообразие взаимодействий между наукой и бизнесом — все те компоненты, которые необходимы для устойчивости «тройной спирали», пока остаются неразвитыми.

The Nature of Russian «Triple Helix» Interrelations among Government, Science and Business

I.G. Dezhina, head of department, PhD, Institute of World Economy and International Relations

The article presents the assessment of the nature of «triple helix» relations among government, science, and business that are under formation in Russia. Innovation activity of business, the current status of science and government policy, especially measures aimed to connect science and business, are analyzed. It is demonstrated that interrelations among science, government and business exist in the form of pair-interactions, not triple ones. The conclusion is made that one of the most serious obstacles to their development is the quality of government regulations and dominant role of government in the «triple helix» relations.

Key words: triple helix, science, business, government, innovation policy, small innovative companies, institutes for development, Skolkovo.

²⁸ Draft Ministerial Report on the OECD Innovation Strategy: Innovation to Strengthen Growth and Address Global and Social Challenges. Key Findings. Paris: OECD, February 26, 2010, p. 6.