

**Ключевые слова:**

инновации,  
инновационное предпринимательство,  
финансовая инфраструктура,  
финансирование, мировой опыт

**Е. В. Третьякова**, к. э. н.,  
специалист Управления розничных операций ОАО «Альфа-Банк»  
(e-mail: e-tretyakova-10@yandex.ru)

**А. В. Шаркова**, д. э. н., проф.,  
зав. кафедрой «Государственное и муниципальное управление»  
Государственного университета Минфина России  
(e-mail: sharkova\_av@mail.ru)

# Финансовая инфраструктура поддержки инновационного предпринимательства

*Инновации составляют основу конкурентоспособности отдельных предприятий, а также целых отраслей, регионов и государств. Инновационная деятельность выступает ключевым фактором, обеспечивающим экономический рост и повышение уровня жизни населения всех развитых и части развивающихся стран. Вместе с тем статистические исследования и опросы предпринимателей, проводимые как в России, так и в мире, показывают, что высокая стоимость нововведений и недостаток финансовых ресурсов являются основными факторами, сдерживающими процесс модернизации.*

**В** этой связи в мировой практике сложились различные модели финансирования инновационной деятельности, а функционирование поддерживающей ее развитой системы финансовых институтов рассматривается в научных работах как качественный признак инновационной экономики.

Для России в условиях перехода на инновационный путь развития успешность модернизации во многом определяется своевременным созданием эффективной финансовой системы, способной привлечь требуемый объем инвестиций в данную сферу. При этом особая роль отводится развитию финансовых институтов, поддерживающих деятельность малых и средних предприятий, которые являются наиболее активными и гибкими участниками инновационного процесса.

В различных странах мира используются разнообразные источники финансирования инновационной деятельности, отличающиеся целями и этапами инвестирования. С организационной точки зрения финансовая инфраструктура поддержки инновационного предпринимательства представлена государственными и частно-государственными специальными фондами, а также структурами венчурного инвестирования, действующими на различных принципах, но взаимодополняющими друг друга.

Государственные инвестиции нацелены в первую очередь на поддержку приоритетных отраслей экономики и отраслей, менее доступных или менее привлекательных

для частных инвесторов. Основная идея всех последних бюджетных нововведений в условиях современного мирового кризиса концепции государственных финансов — переход к бюджетированию, ориентированному на результат<sup>1</sup>. Для обеспечения эффективности инновационной системы государству необходимо не только инвестировать бюджетные средства в инновационные предприятия, но и осуществлять ее общее регулирование с целью реализации стратегических задач государства и соблюдения интересов общества.

Основной формой частных инвестиций, используемых для финансирования инновационных проектов, выступает венчурный капитал. Он представляет собой денежные средства, направляемые на инвестиции в высокорискованные предприятия, которые демонстрируют значительный потенциал роста, на ранних стадиях их развития, как правило, с целью получения высокого уровня инвестиционного дохода и с участием в управлении этими предприятиями.

Как государственные, так и частные инвестиции могут осуществляться в различных формах. Модели финансового обеспечения инновационной деятельности, сложившиеся в различных странах, характеризуются преобладанием тех или иных форм финансирования инноваций и обусловлены различиями в законодательной базе, возможностях государственного бюджета, целях социально-экономической политики государства, уровне развития рынков и т. д.

### **ФИНАНСОВАЯ ПОДДЕРЖКА ИННОВАЦИОННОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В США**

В XX в. лидирующее положение в области инновационной деятельности заняли США, что было обусловлено высокой эффективностью национальной инновационной системы страны. В международном разделении труда США намерены укреплять свои позиции «мировой исследовательской лаборатории и испытательного полигона»<sup>2</sup>.

На федеральном уровне в Соединенных Штатах реализуются две государственные программы, связанные с финансированием малых инновационных предприятий: «Программа поддержки инновационных исследований малого бизнеса» (the Small Business Innovation Research Program — SBIR) и «Программа по распространению технологий малого бизнеса» (the Small Business Technology Transfer Program — STTR), — а также «Программа по созданию инвестиционных компаний для малого бизнеса» (the Small Business Investment Company — SBIC). Все они координируются Администрацией малого бизнеса США (Small Business Administration — SBA), и на них направляется часть расходов федерального бюджета на научно-исследовательскую деятельность.

Однако основным источником финансирования инновационной деятельности в США, обусловившим экономический рост страны в XX в., является венчурный капитал. Относительно небольшой объем венчурных инвестиций по сравнению с общими объемами инвестиций способствовал появлению радикальных инноваций и крупнейших корпораций, таких как Microsoft, Apple Computers, Intel, Cisco Systems, Google и т. д.

В 2008 г. американские компании, получившие венчурное финансирование, произвели суммарную выручку \$2,9 трлн (21 % от ВВП страны). Общая численность занятых на таких предприятиях составила 12,1 млн чел., т. е. 11 % от общего числа занятых в частном секторе<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> Афанасьев М., Кривоногов И. Модернизация государственных финансов России // Вопросы экономики. — 2006. — № 9. — С. 103–111.

<sup>2</sup> Даниелов А. Промышленная специализация США в мировом разделении труда // США — Канада: экономика, политика, культура. — 2000. — № 2. — С. 86–98.

<sup>3</sup> Venture Impact. The Economic Importance of Venture Capital-Backed Companies to the U.S. Economy / IHS Global Insight. — 5th ed. — National Venture Capital Association, 2009.

Структура источников финансирования венчурных фондов в США включает в себя разнообразные субъекты экономической деятельности, основными из которых являются средства пенсионных фондов, а также страховых компаний и банков.

Осознавая значение венчурного капитала для развития национальной инновационной системы, правительство США принимает меры, стимулирующие деятельность венчурных фондов. Среди таких мер основной является реализация программы SBIC.

Создаваемые в рамках программы инвестиционные компании для малого бизнеса представляют собой инвестиционные фонды частной формы собственности, управляемые своими владельцами, но лицензируемые и регулируемые Администрацией малого бизнеса. Они используют для инвестирования собственные средства, а также заемные средства, полученные по государственным гарантиям. В настоящее время создано более 400 инвестиционных компаний с лицензиями. С помощью данной схемы в 2009 г. было профинансировано 1477 компаний (24 % инвестиций было направлено в компании, созданные менее двух лет назад)<sup>4</sup>.

В последние годы в США происходит заметное усиление роли бизнес-ангелов. К ним относятся как зарегистрированные инвесторы, так и неаккредитованные физические лица. Как правило, они участвуют в финансировании на более ранней стадии развития бизнеса, чем прочие финансовые институты.

В 2006 г. венчурные фонды и бизнес-ангелы осуществили примерно одинаковый объем инвестиций, составивший приблизительно по \$26 млрд. При этом объем одной сделки с участием бизнес-ангелов составил меньшую сумму: по оценкам, венчурные фонды участвовали в 3746 сделках, а бизнес-ангелы финансируют ежегодно 50 700–57 300 компаний<sup>5</sup>.

Таким образом, можно выделить следующие особенности модели финансовой инфраструктуры поддержки инновационного предпринимательства, сложившейся в США:

- национальная инновационная система страны функционирует как самая эффективная в мире, становление которой обусловлено во многом развитием финансового обеспечения инновационной деятельности, в т. ч. в рамках государственных программ и в форме привлечения венчурного капитала;
- половина венчурных инвестиций в мире приходится на национальную инновационную систему страны;
- основными участниками венчурных фондов являются пенсионные фонды;
- государство переходит от непосредственного участия в капитале венчурных фондов к косвенным методам стимулирования инвестиций в инновационные предприятия;
- значительных объемов достигли инвестиции частных лиц — бизнес-ангелов.

### **ВЕНЧУРНЫЕ ФОНДЫ В ЕВРОПЕЙСКИХ СТРАНАХ**

Показатели инновационной деятельности европейских стран уступают аналогичным показателям США. Поэтому на уровне руководства ЕС и правительств отдельных стран Европы сформулирована задача обеспечения глобальной конкурентоспособности на основе развития инновационного предпринимательства.

С этой целью был сформирован Европейский инвестиционный фонд (European Investment Fund — EIF), который через выбранных финансовых посредников предлагает широкий набор финансовых услуг для малых и средних инновационных предприятий. Его клиентами являются банки, лизинговые компании, гарантийные, венчурные

---

<sup>4</sup> SBIC Programme Overview. U.S. Small Business Administration. Investment Division (<http://www.sba.gov>).

<sup>5</sup> National Venture Capital Association (<http://www.nvca.org>).

и инвестиционные фонды, организации микрофинансирования и другие структуры, обеспечивающие финансирование или финансовые гарантии для инновационных предприятий.

Акционерами фонда выступают Европейский инвестиционный банк (European Investment Bank — EIB), Европейская комиссия и большое число государственных и частных банков, а также финансовых организаций. Таким образом, EIF — пример частно-государственного партнерства в области финансового обеспечения инновационной деятельности. Финансирование предоставляется не инновационным предприятиям, а организациям, осуществляющим инвестирование в их деятельность.

Основными продуктами EIF являются:

- прямые инвестиции в венчурные и мезонинные фонды, а также центры трансфера технологий и бизнес-инкубаторы, которые осуществляют поддержку малых и средних предприятий;
- кредитные продукты, направленные на повышение доступности кредитных ресурсов для малых предприятий.

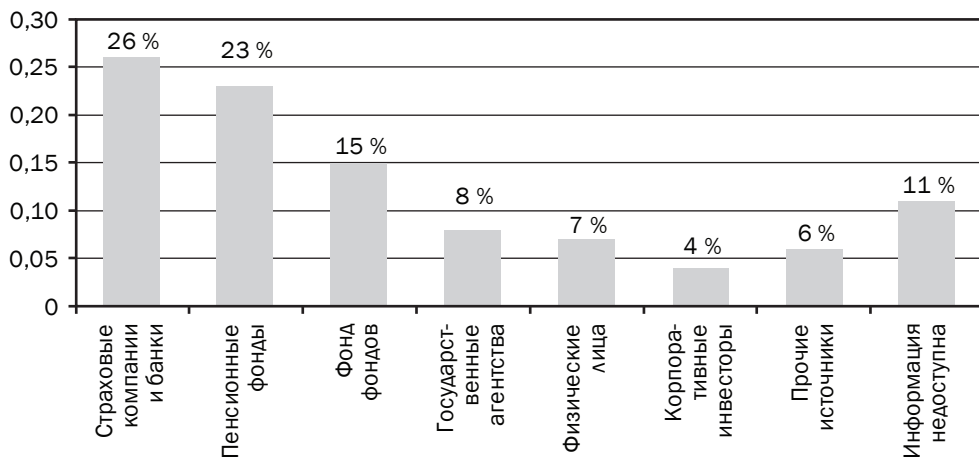
В настоящее время через EIF в развитие инновационной деятельности вкладывается около 37 % государственных средств. По прогнозу, в ближайшие 3–5 лет государственные средства составят 30–50 % всего объема европейских венчурных инвестиций<sup>6</sup>.

Наибольшие объемы венчурных и прямых инвестиций среди европейских стран приходятся на Великобританию (19,6 %), Францию (13,1 %), Германию (11,4 %), Италию (6,6 %) и Бельгию (4,8 %) <sup>7</sup>.

В европейских странах список участников венчурных фондов шире, чем в США (рис. 1).

Рисунок 1

**Структура источников финансирования венчурных фондов стран Европы**



Источник: European Private Equity and Venture Capital Association (<http://www.evca.eu>).

В отличие от США в Европе основными партнерами венчурных фондов являются страховые компании и банки. Этим отчасти объясняется преимущественная ориентация западноевропейских инвесторов на более традиционные и менее рискованные

<sup>6</sup> Стерлигов И. Венчурные инвестиции в ЕС падают, в США растут / Наука и технологии России ([http://www.strf.ru/innovation.aspx?CatalogId=223&d\\_no=32577](http://www.strf.ru/innovation.aspx?CatalogId=223&d_no=32577)).

<sup>7</sup> European Private Equity and Venture Capital Association (<http://www.evca.eu>).

предпринимательские проекты. Также весьма существенна роль фонда фондов и государственных агентств. В Европу поступает значительный объем иностранных инвестиций: 24 % венчурного капитала — из США, 10 % — из Азии. Инвестиции европейских инвестиционных и венчурных фондов составили в 2007 г. €73,8 млрд. Эти средства получили около 5200 европейских предприятий.

Несмотря на межстрановые различия, можно выделить следующие особенности, характерные для европейской модели финансовой инфраструктуры поддержки инновационного предпринимательства:

- значительная роль государственного финансирования, в т. ч. принятие программ поддержки инновационного предпринимательства на уровне Европейского союза;
- существенная роль фонда фондов для развития финансирования инновационных предприятий;
- поступление более трети венчурных инвестиций из зарубежных стран;
- основные участники венчурных фондов — страховые компании и банки, что обуславливает инвестирование менее рискованных проектов.

### ВЕНЧУРНЫЙ КАПИТАЛ В РАЗВИВАЮЩИХСЯ СТРАНАХ

Если американские венчурные фонды справились с последствиями кризиса, а в Европе наблюдается спад инвестиционной активности, то с развивающимися рынками — Бразилией, Индией, Китаем — связаны большие перспективы. Согласно прогнозам, в ближайшие несколько лет количество венчурных фирм и объемы инвестиций в этих странах будут расти.

Создание индустрии венчурного капитала в Индии происходило в несколько этапов.

В 1980-е гг. была сформирована Компания технологического и информационного развития Индии (Technology Development and Information Company of India — TDICI), которая предоставляет финансовую поддержку предприятиям как напрямую, так и через участие в венчурных фондах. В 1995–1999 гг. в стране началась деятельность иностранных фондов. С 2000 г. отмечается появление успешных, ориентированных на индийскую промышленность, фондов.

В Индии функционирует 150 активных венчурных фондов, среди которых государственные, иностранные, корпоративные, отечественные<sup>8</sup>. Крупнейшей фирмой, входящей в Индийскую ассоциацию венчурного капитала, является ICICI Ventures (имеет под управлением \$450 млн). В 2006 г. общий объем прямых инвестиций, включая венчурные, достиг \$7,5 млрд по 299 сделкам.

Государственные программы поддержки инновационного предпринимательства, реализуемые в Индии:

— «Программа поддержки технологических инноваторов» (Technopreneur Promotion Programme — TePP) — физические лица могут получить финансовую помощь в размере около \$1000 на осуществление инновационных проектов. В 1998–2009 гг. было профинансировано 364 проекта на первом этапе, 11 проектов — на втором и 41 микропроект — на третьем;

— «Программа развития и демонстрации технологий» (Technology Development and Demonstration Programme — TDDP) — к участию допускаются компании, существующие на рынке более трех лет. Ее целью является развитие взаимодействия между промышленностью, научно-исследовательскими организациями и академическими институтами. Программой поддержано более 150 проектов на общую сумму около \$1 млн;

---

<sup>8</sup> *Venture Capital and Private Equity in India. Indian Venture Capital Association ([http://www.indiavca.org/ven\\_india.aspx](http://www.indiavca.org/ven_india.aspx)).*

— «Программа поддержки отечественных технологий» (Home Grown Technology Programme — HGTP) — нацелена на финансирование инноваций, созданных в Индии. Позволяет получить льготный кредит, обычно не превышающий половины требуемой на проект суммы<sup>9</sup>.

Специальные государственные фонды, созданные Банком поддержки малого и среднего бизнеса (Small Industrial Development Bank Of India — SBIDI):

— Национальный венчурный фонд программного обеспечения и информационных технологий объемом \$250 млн;

— Фонд развития мелких и средних предприятий (SME Growth Fund) объемом более \$1 млрд.

Особенности индийской модели функционирования финансовой инфраструктуры поддержки инновационного предпринимательства:

- проводимая с 1980-х гг. государственная политика, направленная на развитие предпринимательства и создание финансовой базы инновационной деятельности;
- наличие государственных программ и фондов, нацеленных на прямое финансирование инновационных проектов;
- низкий уровень отечественной науки, обусловивший преимущественное развитие на основе аутсорсинга и привлечения иностранных инвестиций;
- усиление в настоящее время поддержки отечественных инноваций.

Рассмотренные выше модели США, стран Европы и Индии позволяют отметить, что развитие инновационной деятельности в этих странах связано с наличием следующих условий:

- развитие предпринимательской активности в целом;
- государственная поддержка стратегических направлений инновационной деятельности, включая поддержку отечественных инноваций;
- стремление государства к постепенному отказу от прямого финансирования инновационных предприятий;
- разнообразии участников венчурной деятельности.

## ИННОВАЦИОННАЯ СИСТЕМА РОССИИ

В России на протяжении последних 20 лет происходит процесс становления национальной инновационной системы. Инновационная система страны еще не приняла завершённый характер, однако уже можно обозначить основные ее особенности, учет которых необходим при определении возможностей развития финансовой инфраструктуры поддержки инновационного предпринимательства.

Еще в 1990-х гг. основу подобной инфраструктуры в Российской Федерации составили три государственных внебюджетных фонда: Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (далее — Фонд), Российский фонд технологического развития и Российский фонд фундаментальных исследований. Первый ориентирован непосредственно на поддержку малого инновационного предпринимательства. Правительством РФ установлено, что в него направляются 1,5 % средств федерального бюджета на науку (2,4 млрд руб. в 2010 г.).

Финансирование предоставляется Фондом на конкурсной основе и в несколько этапов. Фонд реализует ряд программ, которые нацелены на поддержку различных инновационных проектов, в т. ч. программы «У.М.Н.И.К.» (развитие молодежного предпринимательства) и «П.У.С.К.» («Партнерство университетов с компаниями»).

---

<sup>9</sup> Ministry of Science and Technology of India, Department of Scientific and Industrial Research (<http://www.dsir.nic.in>).

Фонд является наиболее результативной организацией по финансовой поддержке инновационного предпринимательства в России. На 1 января 2011 г. в него поступило 24 000 проектов, из которых было поддержано свыше 8200.

С целью развития российского рынка венчурного финансирования с участием государства сформированы Российская венчурная компания (РВК) и региональные венчурные фонды. ОАО «Российская венчурная компания» является фондом фондов, основная задача которого — увеличение финансовых ресурсов действующих в России венчурных организаций. При РВК было создано двенадцать венчурных фондов. Число проинвестированных этими фондами инновационных компаний в мае 2011 г. достигло 67. Совокупный объем инвестированных средств составил 7,7 млрд руб.

При РВК создан также Фонд посевных инвестиций, который ориентирован на привлечение финансовых средств в инновационные проекты, находящиеся на начальном этапе осуществления. Предполагается, что предприятия, получившие такое финансирование, в дальнейшем смогут претендовать на инвестиции со стороны венчурных фондов, и это будет способствовать формированию завершеного цикла финансирования инновационной деятельности в России.

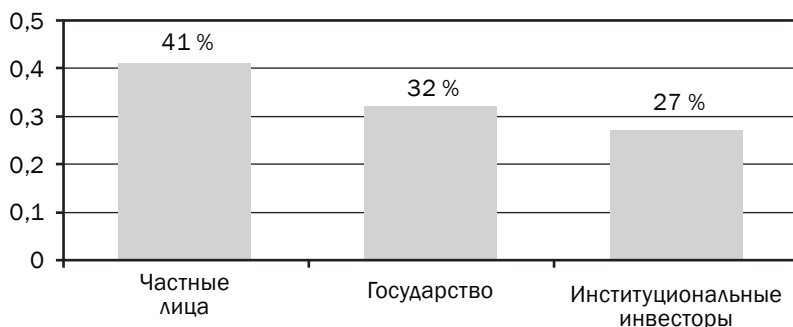
Вместе с тем РВК столкнулась с проблемой непрозрачности деятельности как самой компании, так и проинвестированных организаций. В 2009 г. проверка ее деятельности Генпрокуратурой выявила нецелевое использование государственных средств.

Другая форма частно-государственного партнерства, применяемая в России, — региональные венчурные фонды, сформированные при участии Минэкономразвития России. В рамках данной программы учреждено 23 региональных венчурных фонда в 21 субъекте Федерации. В уставном капитале фондов 25 % средств формируется за счет федерального бюджета, еще 25 % вносится из бюджетов субъектов Федерации, 50 % предоставляется частными инвесторами. Управляющие компании фондов выбираются на конкурсной основе.

Если оценивать рынок венчурного финансирования в России в целом, то в структуре венчурного капитала преобладают зарубежные источники (53 %) <sup>10</sup>. В существующих обзорах отмечается отсутствие однозначной информации о состоянии венчурной индустрии в нашей стране. Оценочная структура источников капитала фондов, действующих на территории России, показана на рис. 2.

Рисунок 2

### Структура российских источников финансирования венчурных фондов в 2009 г.



Источник: Обзор рынка прямых и венчурных инвестиций в России за 2009 год. Аналитический сборник / Российская ассоциация венчурного инвестирования (РАВИ) ([http://www.allventure.ru/lib/8/#replies\\_page1](http://www.allventure.ru/lib/8/#replies_page1)).

<sup>10</sup> Обзор рынка прямых и венчурных инвестиций в России за 2009 год. Аналитический сборник / Российская ассоциация венчурного инвестирования (РАВИ) ([http://www.allventure.ru/lib/8/#replies\\_page1](http://www.allventure.ru/lib/8/#replies_page1)).

Несмотря на существование в России разнообразных форм финансовой инфраструктуры поддержки инновационного предпринимательства, результаты ее деятельности уступают результатам зарубежных организаций. По некоторым оценкам, в 2009 г. на развитие инноваций из российского бюджета было потрачено фактически вдвое больше средств, чем инвестировали американские венчурные фонды. При этом было объявлено о финансировании только 50 начинающих инновационных предприятий<sup>11</sup>.

Процесс инвестирования в российские инновационные предприятия сдерживается также общим состоянием социально-экономической сферы страны: экспортно-сырьевая ориентация экономики, низкий уровень конкуренции, низкая инновационная активность крупных отечественных предприятий, высокая степень износа материально-технической базы промышленности (снижение адаптируемости к новейшим технологиям).

Созданные на основе частно-государственного партнерства венчурные фонды испытывают дефицит проектов, приемлемых для финансирования. Неготовность предпринимателей и изобретателей к привлечению венчурных инвестиций проявляется в низком уровне подготовки документации и оценки рисков, личной неготовности к сотрудничеству (опасения за сохранность интеллектуальной собственности, завышение требований к инвестору и т. д.). Это свидетельствует о необходимости развития финансовой инфраструктуры и ее связи с прочими структурами поддержки инновационного предпринимательства, рынком инноваций и инновационной культурой общества.

В целом к особенностям инновационной сферы в России можно отнести ряд взаимообусловленных факторов:

- наличие запаса НИОКР, созданного в прошлые десятилетия и существующего вне связи с рынком и бизнесом;
- отсутствие платежеспособного спроса на инновационные продукцию и технологии;
- низкая активность частных инвесторов;
- отсутствие у малых и средних предприятий функций массового источника спроса и массового источника предложения инноваций;
- низкая доля затрат сектора высшего образования на осуществление НИОКР;
- отсутствие в стране высококвалифицированных кадров в области коммерциализации технологий.

Сложившаяся в России модель финансовой инфраструктуры поддержки инновационного предпринимательства, внешне копируя используемые в мировой практике элементы, значительно отличается от моделей рассмотренных выше стран. Это обусловлено влиянием вышеперечисленных факторов.

Основные трудности функционирования данной модели в нашей стране заключаются в следующем:

- отсутствует нормативно-правовая база деятельности венчурных организаций, что сужает круг потенциальных инвесторов;
- малые инновационные предприятия непривлекательны для инвестирования в российских условиях;
- неразвит российский фондовый рынок, что затрудняет выход инвестора из проекта;
- предпринимательская и инновационная культура общества находится на низком уровне;
- финансовая система непрозрачна, уровень контроля за эффективностью использования государственных средств низкий.

---

<sup>11</sup> В Москве обсуждали инновационную отрасль России / Наука и технологии России ([http://www.strf.ru/material.aspx?CatalogId=223&d\\_no=28450](http://www.strf.ru/material.aspx?CatalogId=223&d_no=28450)).



На первый взгляд модель научно-технического развития, предусматривающая концентрацию инновационной деятельности на крупных предприятиях, выглядит более традиционной для нашей страны, учитывая как советский опыт, так и современную структуру экономики. Вместе с тем, зарубежный опыт доказывает большую перспективность инновационного развития за счет широкого вовлечения в инновационную сферу малых и средних предприятий.

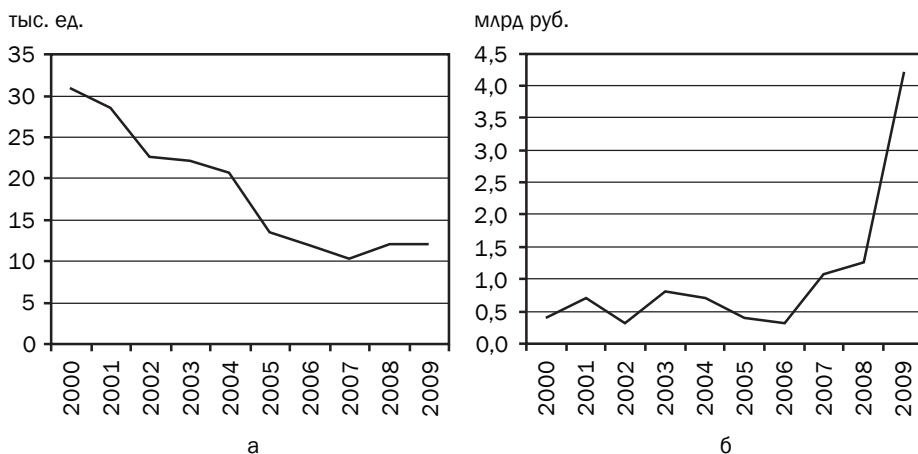
Концепция социально-экономического развития России, выступающая базовым документом по определению траекторий развития страны до 2020 г., также уделяет внимание распространению инновационного предпринимательства. Это является одним из факторов целевого (инновационного) сценария развития. Однако в Концепции не определены конкретные индикаторы развития инновационной деятельности малых предприятий, а также необходимые объемы финансирования данного сектора.

В этой связи нами была предпринята попытка проанализировать зависимость между показателями развития инновационного предпринимательства и объемами инвестиций в данный сектор экономики. Провести такой анализ в полном объеме в настоящее время не представляется возможным по причине большой ограниченности доступных данных. До 2010 г. статистическая информация об инновационной деятельности малых предприятий обобщалась только по нечетным годам посредством выборочного наблюдения. Поэтому для корреляционного анализа нами были использованы данные по малым предприятиям, осуществляющим в качестве основных видов деятельности научную и исследовательскую. Во-первых, это дает возможность проанализировать данные за непрерывный ряд лет. Во-вторых, в Концепции социально-экономического развития России отмечается, что к 2020 г. по инновационному варианту развития планируется увеличение числа малых предприятий, занятых в сфере науки, в 12 раз по сравнению с 2007 г. Выявление взаимосвязи между числом предприятий и объемами инвестиций могло бы позволить рассчитать размеры требуемого финансирования.

Для анализа нами использовалось два показателя: число малых предприятий и объем инвестиций в их основной капитал без выделения отдельных источников финансирования. Изменение указанных показателей в 2000–2009 гг. показано на рис. 3.

Рисунок 3

**Число малых предприятий (а) и объемы инвестиций в их основной капитал (б) отрасли «Научные исследования и разработки» в Российской Федерации за 2000–2009 гг.**



Источник: составлено по данным Росстата (<http://www.gks.ru>).

На рис. 3 изображена колеблющаяся динамика инвестиций в исследуемую отрасль при стабильном снижении числа малых предприятий, за исключением некоторого роста в 2008 г.

Для выявления взаимосвязи между числом малых предприятий отрасли и объемом инвестиций в основной капитал малых предприятий воспользуемся коэффициентом линейной корреляции Пирсона.

В общем виде формула для расчета коэффициента выглядит следующим образом:

$$r_{xy} = \frac{\sum (x_i - \bar{x}) \cdot (y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum (x_i - \bar{x})^2 \cdot \sum (y_i - \bar{y})^2}},$$

где  $x_i$  — значения, принимаемые в выборке  $x$ ;

$y_i$  — значения, принимаемые в выборке  $y$ ;

$\bar{x}$  — средняя по  $x$ ;  $\bar{y}$  — средняя по  $y$ .

Для проведения расчетов введем следующие условные обозначения:

$x$  — число малых предприятий отрасли «Научные исследования и разработки», тыс. ед.;

$y$  — объем инвестиций в основной капитал малых предприятий отрасли «Научные исследования и разработки», млн руб.

При расчетах мы использовали данные по Российской Федерации за период с 2000 по 2009 гг., т. е. временной ряд за 10 лет.

**Взаимосвязь между числом малых предприятий и объемом инвестиций  
в их основной капитал отрасли «Научные исследования и разработки»  
по Российской Федерации с 2000 по 2009 гг. (млн руб.)**

Годы	$x$ , тыс. ед.	$y$	$x_i - \bar{x}$	$y_i - \bar{y}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$(y_i - \bar{y})^2$	$(x_i - \bar{x}) \cdot (y_i - \bar{y})$
1	30,91	407,43	12,39	-626,76	153,59	392 826,50	-7767,55
2	28,52	722,82	10,00	-311,37	100,04	96 952,66	-3114,41
3	22,69	325,66	4,17	-708,53	17,42	502 009,56	-2956,82
4	22,15	824,69	3,64	-209,50	13,23	43 892,15	-762,01
5	20,73	725,17	2,21	-309,02	4,89	95 496,16	-683,62
6	13,55	416,48	-4,96	-617,70	24,65	381 559,08	3066,78
7	11,93	334,43	-6,59	-699,76	43,39	489 660,28	4609,16
8	10,37	1082,82	-8,15	48,63	66,42	2364,99	-396,33
9	12,16	1279,64	-6,35	245,45	40,36	60 247,03	-1559,31
10	12,15	4222,75	-6,36	3188,56	40,50	10 166 943,19	-20 291,39
Всего	185,16	10 341,90			504,48	12 231 951,61	-29 855,50
Средняя	18,52	1034,19					

Коэффициент корреляции исследуемых показателей составляет:

$$r_{xy} = \frac{-29855,50}{\sqrt{12231951,61 \cdot 504,48}} = -0,38.$$

Рассчитанный коэффициент корреляции составил  $-0,38$ , т. е. с математической точки зрения наблюдалась отрицательная зависимость между показателями за рассматриваемый период времени.

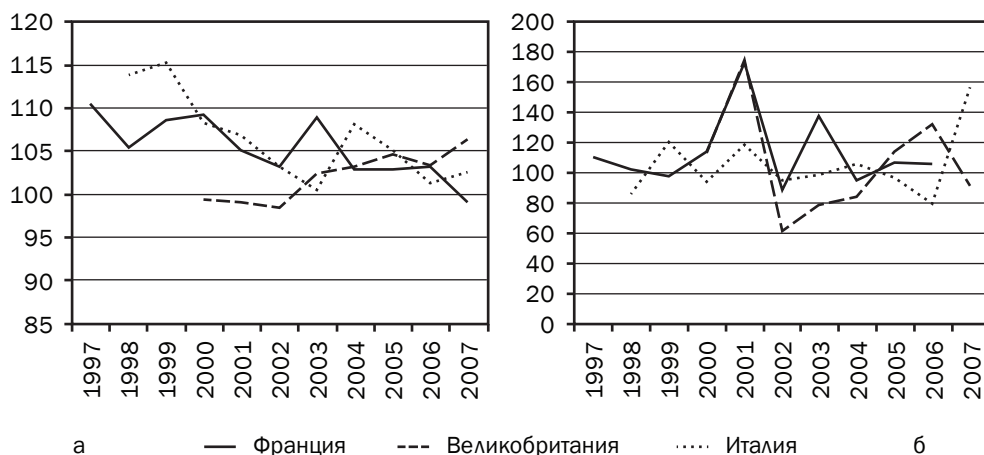
Отметим, что теоретически предполагаемая взаимосвязь между числом малых предприятий и объемом инвестиций в основной капитал подтверждается при анализе общих показателей по Российской Федерации в 2000–2009 гг. В этом случае коэффициент корреляции составляет  $0,89$ , что позволяет охарактеризовать связь как очень сильную.

Отсутствие прямой взаимосвязи в инновационной сфере может в некоторой степени объясняться непредсказуемостью результатов научной деятельности. Для проверки существования связи мы использовали данные по трем странам Европы – Франции, Великобритании и Италии. Выбор именно этих стран для анализа объясняется полнотой статистической информации за наибольший ряд лет среди стран ЕС.

Исследуемые страны являются ведущими мировыми державами, реализующими политику активной поддержки инновационной деятельности, в т. ч. за счет развития малого предпринимательства в инновационной сфере (рис. 4).

Рисунок 4

**Темпы роста числа малых предприятий (а) и объемов инвестиций в их основной капитал (б) отрасли «Научные исследования и разработки» во Франции, Великобритании и Италии в 1997–2007 гг., %**



Источник: составлено по данным Евростата (<http://epp.eurostat.ec.europa.eu>).

За анализируемый ряд лет во Франции и Италии наблюдался устойчивый рост числа малых предприятий отрасли «Научные исследования и разработки» (K73 – Research and Development), в Великобритании был достигнут рост в 2007 г. по сравнению с 1999 г. Объемы инвестиций (Gross investment in tangible goods) не характеризовались подобной стабильностью.

Таким образом, и при анализе зарубежных данных однозначной экономико-математической зависимости между числом малых предприятий в сфере науки и объемом прямых инвестиций выявлено не было.

Тем не менее, при нестабильности роста объемов инвестиций в трех европейских странах был достигнут рост числа малых предприятий, основным видом деятельности которых является выполнение научных исследований и разработок. В рассматриваемых странах была решена одна из задач государственной политики в области развития инновационного предпринимательства.

Можно предположить, что на показатели деятельности инновационных предприятий помимо непосредственно объемов инвестиций оказывают влияние другие факторы. К ним можно отнести:

- большой временной промежуток, разделяющий привлечение инвестиций и получение финансового результата при осуществлении инновационной деятельности по сравнению с другими видами деятельности;
- ограниченность и несовершенство статистических сведений об инновационной деятельности малых предприятий;

- отсутствие или наличие в стране инфраструктуры поддержки инновационного предпринимательства, степень прозрачности деятельности элементов инфраструктуры, в т. ч. привлекающих средства бюджета;
- уровень контроля за движением денежных средств на различных этапах инновационного процесса;
- механизм распределения доходов между участниками инновационной деятельности;
- эффективность инновационного менеджмента на различных уровнях инновационной системы страны.

Подобные выводы справедливы не только для инновационного предпринимательства в целом, но и для конкретных форм его поддержки. Например, с момента принятия Федерального закона от 02.08.2009 № 217-ФЗ, разрешающего учреждение инновационных предприятий для коммерциализации интеллектуальной собственности высших учебных заведений, ведется обсуждение возможных мер поддержки малых предприятий в вузах. По инициативе Министерства науки и образования в 2010 г. были изданы постановления Правительства РФ, предусматривающие финансовую поддержку по следующим направлениям:

— развитие инновационной инфраструктуры вузов, стимулирующей создание малых инновационных предприятий (объем финансирования из федерального бюджета — 8 млрд руб.);

— предоставление субсидий предприятиям, внедряющим инновационную продукцию и заказывающим соответствующие разработки у вузов (объем финансирования из федерального бюджета — 19 млрд руб.).

В этой связи практический интерес может представлять опыт создания инновационных предприятий на базе американских<sup>12</sup> и европейских вузов. В частности, развитию инновационного предпринимательства при университетах способствовали следующие факторы:

- интеллектуальный потенциал исследователей;
- внутренняя политика университета (например, низкая доля изобретателя в роялти служит стимулом для коммерциализации идеи посредством основания нового предприятия, а не передачи авторских прав уже существующему предприятию);
- создание инфраструктуры поддержки инновационного предпринимательства;
- эффективное управление ресурсами, полученными из государственного бюджета;
- развитие партнерства между университетами, выполнение междисциплинарных исследований, что позволяет привлекать совместное финансирование и учреждать общие элементы инфраструктуры.

Таким образом, для активизации инновационной деятельности необходимо существование определенных условий для привлечения финансовых ресурсов в данную область.

Мониторинг мирового рынка венчурного капитала, проводимый ежегодно Национальной ассоциацией венчурного капитала США с участием крупнейших рейтинговых агентств, позволяет оценить развитие финансового обеспечения инновационной деятельности в разных странах. Россия в отчете не рассматривается, что подтверждает ее низкую привлекательность для инвесторов. Вместе с тем необходимо отметить факторы, благоприятно и неблагоприятно влияющие на развитие венчурного финансирования на мировом уровне. Они могут быть учтены при определении перспектив России в данной области (рис. 5, 6).

---

<sup>12</sup> Dante Di Gregorio, Scott Shane. *Who do some universities generate more start-ups than others?* // *Research Policy*. — 2003. — № 32.

Рисунок 5

**Факторы, способствующие созданию в стране благоприятного климата для привлечения венчурного капитала**



Источник: Global Venture Capital Survey. Results from 2010. NVCA, Deloitte. 2010.

Опрос венчурных инвесторов в нескольких странах мира показал, что решающее значение для осуществления инвестиций в инновационные предприятия имеет предпринимательский климат и наличие условий для проведения НИОКР.

Рисунок 6

**Факторы, препятствующие созданию в стране благоприятного климата для привлечения венчурного капитала**



Источник: Global Venture Capital Survey. Results from 2010. NVCA, Deloitte. 2010.

Приведенные факторы могут играть более или менее существенную роль в зависимости от сложившейся в стране модели финансового обеспечения инновационной деятельности, однако они четко указывают на проблемы, требующие первостепенного преодоления при переходе экономики на инновационный путь развития.

В России созданы все типы финансовой инфраструктуры, которые в той или иной степени копируют существующие в мировой практике. Однако проблемой остается реализация их функций в российских условиях. Система финансирования инноваций в России складывалась не эволюционным путем. Соответственно, не создано правовых, экономических и социокультурных условий ее применения, используемых в мире финансовых инструментов.

Вместе с тем учет мирового опыта необходим для определения приоритетных направлений политики Российской Федерации в области финансового обеспечения инновационного предпринимательства, а также в области формирования благоприятной социально-экономической среды инновационного развития.

### **Библиография**

1. Di Gregorio, D., Shane, S. Who do some universities generate more start-ups than others? // *Research Policy*. — 2003. — № 32.
2. *Global Venture Capital Survey. Results from 2010*. NVCA, Deloitte. 2010.
3. Gompers, P., Lerner, J. *The Venture Capital Cycle*. — 2nd ed. — MIT Press, 2004.
4. SBIC Programme Overview [Электронный ресурс] / U.S. Small Business Administration. Investment Division. — Режим доступа: <http://www.sba.gov>.
5. *Venture Impact. The Economic Importance of Venture Capital-Backed Companies to the U.S. Economy* / IHS Global Insight. — 5th ed. — National Venture Capital Association, 2009.
6. Афанасьев, М., Кривоногов, И. Модернизация государственных финансов России // *Вопросы экономики*. — 2006. — № 9. — С. 103–111.
7. Бондаренко, В. А. Зарубежный опыт государственной поддержки инновационных малых и средних предприятий [Электронный ресурс] / Московский центр развития предпринимательства. — Режим доступа: [http://www.giac.ru/content/document\\_r\\_53C5CE2B-F73C-4DE2-9366-31DC6A60F4A8.html](http://www.giac.ru/content/document_r_53C5CE2B-F73C-4DE2-9366-31DC6A60F4A8.html).
8. В Москве обсуждали инновационную отрасль России [Электронный ресурс] / *Наука и технологии России*. — Режим доступа: [http://www.strf.ru/material.aspx?CatalogId=223&d\\_no=28450](http://www.strf.ru/material.aspx?CatalogId=223&d_no=28450).
9. Гиваргизов, М. Е. Время покупать и продавать инновации [Электронный ресурс] / *Наука и технологии России*. — Режим доступа: [http://www.strf.ru/innovation.aspx?CatalogId=223&d\\_no=22657](http://www.strf.ru/innovation.aspx?CatalogId=223&d_no=22657).
10. Даниелов, А. Промышленная специализация США в мировом разделении труда // *США — Канада: экономика, политика, культура*. — 2000. — № 2. — С. 86–98.
11. Национальная инновационная система и государственная инновационная политика. Базовый доклад к обзору ОЭСР национальной инновационной системы Российской Федерации [Электронный ресурс] / *Наука и технологии России*. — Режим доступа: <http://www.strf.ru/Attachment.aspx?Id=16198>.
12. Обзор рынка прямых и венчурных инвестиций в России за 2009 год. Аналитический сборник [Электронный ресурс] / Российская ассоциация венчурного инвестирования (РАВИ). — Режим доступа: [http://www.allventure.ru/lib/8/#replies\\_page1](http://www.allventure.ru/lib/8/#replies_page1).
13. Официальный сайт Европейской ассоциации прямых частных инвестиций и венчурного капитала (European Private Equity and Venture Capital Association) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.evca.eu>.
14. Официальный сайт Индийской ассоциации частного акционерного капитала и венчурного капитала (Indian Private Equity and Venture Capital Association) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.indiavca.org>.
15. Официальный сайт министерства науки и технологии Индии [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.dsir.nic.in>.
16. Официальный сайт Национальной ассоциации венчурного капитала (National Venture Capital Association) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.nvca.org>.
17. Официальный сайт статистической службы Европейского союза (Евростат) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>.
18. Создавать технологии или заимствовать их? [Электронный ресурс] / *Наука и технологии России*. — Режим доступа: [http://www.strf.ru/innovation.aspx?CatalogId=223&d\\_no=15442](http://www.strf.ru/innovation.aspx?CatalogId=223&d_no=15442).
19. Стерлигов, И. Венчурные инвестиции в ЕС падают, в США растут [Электронный ресурс] / *Наука и технологии России*. — Режим доступа: [http://www.strf.ru/innovation.aspx?CatalogId=223&d\\_no=32577](http://www.strf.ru/innovation.aspx?CatalogId=223&d_no=32577).