

ВЕНЧУРНОЕ ФИНАНСИРОВАНИЕ ИНДУСТРИИ НАНОТЕХНОЛОГИЙ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ

Рассматриваются аспекты венчурного финансирования индустрии нанотехнологий, раскрывается текущее состояние в секторе высокотехнологических компаний, барьеры, снижающие темпы инновационного развития в регионах РФ, а также возможные перспективы развития с государственной поддержкой при сложившейся экономической конъюнктуре.

Ключевые слова: инновационный путь развития; нанотехнологии; инфраструктура; генерация инноваций; ГК «Роснано».

В Концепции долгосрочного социально-экономического развития страны до 2020 г. говорится о переходе российской экономики к инновационному типу развития. Одним из приоритетных направлений Концепции является развитие нанотехнологической отрасли в России.

Решение любой достаточно глобальной задачи в экономике требует определенной инфраструктуры. История свидетельствует, что задачи, поставленные перед государством, могли быть успешно решены только при построении рациональной инфраструктуры (атомный проект, космический проект, информатизация общества). Для каждой задачи создавалась необходимая инфраструктура на базе уже существующих структур, используя многие сложившиеся ранее элементы и методы взаимодействия.

Нанотехнологии – это наукоемкое направление, которое по оценкам специалистов кардинально изменит наше представление во многих сферах жизни человечества. Производство, основанное на нанотехнологиях, вызовет революционные изменения и в социальной сфере. Развитие этой отрасли связано с серьезными финансовыми ресурсами, поэтому важно рационально ими распорядиться и здесь важное значение приобретает инфраструктура нанотехнологической отрасли.

Управленческая структура. Это управление развитием на государственном уровне, государственная программа и реализующие ее элементы. Это координирующие органы, определяющие основные приоритетные направления. В настоящее время эта структура в основном сложилась. Принята государственная программа, созданы головные центры по направлениям, созданы соответствующие советы в академии наук, министерствах, торгово-промышленной палате и т.д.

Инвестиционная структура это не только источники финансирования, но и построение эффективной системы взаимодействия между инноваторами и инвесторами, информационная доступность, обеспечение прав всех участников и т.д. Безусловно, главенствующую роль здесь играют венчурные фонды.

В России венчурные фонды стали создаваться в 1994г. по инициативе Европейского Банка Реконструкции и Развития (ЕБРР). К концу 1996 г. было 10 региональных венчурных фондов В 1997 г. 12 действующих на территории России венчурных фондов образовали Российскую Ассоциацию Венчурного Инвестирования (РАВИ). Создаются институты развития, призванные увеличить объем инвестиций в наукоемкие отрасли экономики. Одним из таких институтов является ОАО «Российская венчурная компания» (РВК), созданная в июне 2006 г. в соответствии с Распоряжением Правительства РФ с целью стимулирования создания в Рос-

сии собственной индустрии венчурного инвестирования, развития инновационных отраслей экономики и продвижения на международный рынок российских наукоемких технологических продуктов. На РВК возложены две основные функции: отбор лучших венчурных управляющих компаний на конкурсной основе и приобретение паев венчурных фондов, создаваемых этими компаниями.

В 2007 г. на российском рынке венчурного инвестирования наблюдалось заметное оживление. Российский рынок венчурного инвестирования в инновации в 2007–2008 гг. составил около 8–12 млрд руб. (с учетом созданных РВК фондов на 6 млрд руб.).

Образованы государственные фонды – РВК и Росинфокоминвест с капитализацией 30 и 29 млрд руб., которые будут направлены на финансирование соответственно инновационных проектов. Год назад создана государственная корпорация Роснано.

На сегодняшний день предлагается инвестировать средства в предприятия, основная деятельность которых соответствует приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники Российской Федерации: безопасность и противодействие терроризму; живые системы (понимаемые в данном случае как биотехнологии, медицинские технологии и медицинское оборудование); индустрия наносистем и материалов; информационно-телекоммуникационные системы; рациональное природопользование; транспортные, авиационные и космические системы; энергетика и энергосбережение.

Еще одной проблемой является тот факт, что многие проекты в России оцениваются западными экспертами как небольшие, тогда как затраты на экспертизу обычно не зависят (или не сильно зависят) от величины проекта. В силу этого многие проекты не рассматриваются по причине возможных высоких удельных издержек. При этом венчурный инвестор вынужден осуществлять большой объем функций, связанных, прежде всего, с постановкой и развитием бизнес-процессов в инвестируемой компании, что должно компенсироваться более выгодными условиями участия в новой организации.

Еще одним негативным фактором является то, что во многих проектах вопросу выработки стимулов для инвестора не уделяется должного внимания, а акценты в основном делаются на технических достоинствах продукции.

Кроме того, исследования, проведенные Национальной ассоциацией инноваций и развития информационных технологий (НАИРИТ), показали, что более 70% российских инновационных разработчиков не доверяют венчурным фондам и не желают с ними работать. Фонды слишком многого хотят и слишком мало дают, чтобы сделать сотрудничество выгодным.

Структура генерации инноваций. Элементы этой структуры должны обеспечить непрерывный поток инновационных проектов. К таким элементам относятся: вузы, особые зоны, инкубаторы, коммерческие структуры, технологические, внедренческие и консультационные центры, центры коллективного пользования и прочее.

Федеральное агентство по управлению особыми экономическими зонами (РосОЭЗ) и Российская корпорация нанотехнологий подписали соглашение о сотрудничестве. Теперь уникальное производство в сфере наноиндустрии сможет развиваться на базе технико-внедренческих зон. Предприятия-разработчики получат возможность сразу приступить к выполнению проектов, минуя стадию строительства инфраструктуры.

Пока в России работают единичные предприятия в области наноиндустрии, и они создают 0,2% мировой продукции. К 2015 г. Россия должна производить нанопродукции больше чем на 4 трлн руб., и только в течение одного 2015 г. – на 1350 млрд руб.

Всего в России 13 ОЭЗ, четыре из которых отнесены к технико-внедренческим. Именно на их базе смогут развиваться проекты в сфере нанопроизводства.

В документе обозначено, что в особой экономической зоне на территории Москвы будет открыт центр подготовки и переподготовки кадров в области нанотехнологий. Федеральное агентство и Госкорпорация решили совместно участвовать в реализации программы по обучению специалистов в сфере прорывных опытно-конструкторских и технологических работ.

В Санкт-Петербурге будут созданы элементы индустрии наноматериалов и альтернативной энергетики. Они включают центр коллективного пользования оборудованием, бизнес-инкубатор, научно-образовательный центр, центр экспертиз. Намечено и развитие базы по одному из приоритетных стратегических направлений ведущих стран мира – «Мехатроника и робототехника».

В Томске сформируют научно-технологический центр, в который, кроме прочего, будет включен центр продвижения и популяризации продуктов наноиндустрии.

В Дубне будет реализован, пожалуй, самый масштабный проект. Там начинается формирование нанотехнологического кластера, включая центр коллективного пользования оборудованием, организацию подготовки кадров при университете, бизнес-инкубатор для малых предприятий наноиндустрии. В соглашение включено намерение содействовать решению жилищных вопросов для работающих в наноиндустрии на территории особой экономической зоны.

По информации главы РосОЭЗ, строительство инфраструктуры одной технико-внедренческой зоны требует в среднем 12–15 млрд руб. на условиях софинансирования бюджетами разных уровней.

Предприятие, получившее финансирование проекта от ГК «Роснанотех», попадая в ТВЗ, получит условия свободного таможенного режима и налоговые послабления. Но главным плюсом является то, что государство берет на себя всю инфраструктуру, а предприятия только обустраивают свои площади.

Научный задел. В основе нанотехнологий лежат фундаментальные исследования в таких науках как физика, химия, биология, материаловедение, электроника, медицина и др. Спектр этих исследований очень

широк, поэтому в условиях ограниченного финансирования важной задачей является определение главных перспективных направлений, устранение неоправданного дублирования, горизонтальная координация исследовательских центров.

В соответствии с федеральной целевой программой «Развитие инфраструктуры наноиндустрии в РФ на 2008–2010 гг.» определены головные центры по восьми основным направлениям:

- **НИИ физических проблем имени Лукина** – по реализации тематического направления «наноэлектроника»;

- **Московский государственный институт электронной техники** – по реализации направления «наноинженерия»;

- **Всероссийский научно-исследовательский институт неорганических материалов имени академика Бочвара** – функциональные наноматериалы для энергетики;

- **Исследовательский центр имени Келдыша** – функциональные наноматериалы для космической техники;

- **ВГУП Российский научный центр «Курчатовский институт»** – нанобиотехнологии;

- **ВГУП Центральный научно-исследовательский институт конструкционных материалов «Прометей» и федеральное государственное учреждение «Технологический институт сверхтвёрдых и новых углеродных материалов»** – конструкционные наноматериалы;

- **ВГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт авиационных материалов»** – композитные наноматериалы;

- **ВГУП Центральный научно-исследовательский институт химии и механики** – нанотехнологии для систем безопасности.

Образование и кадры. Общеизвестно, что нет более эффективных вложений, чем в человеческий капитал. Система образования определяет самый главный ресурс инновационного развития страны.

Специфической особенностью нанотехнологий является их междисциплинарность, что требует от специалистов, приходящих в отрасль для реализации инновационных проектов, междисциплинарного мышления, широкого кругозора в смежных отраслях, владения современными аналитическими и технологическими инструментами.

В настоящее время подготовку по нанотехнологическим специальностям ведут более сорока вузов России. В развитие данного направления приказом Минобрнауки РФ № 1992 от 23.04.2004 было открыто направление подготовки бакалавров и магистров «Нанотехнология» в 19 университетах страны. Приказом Минобрнауки РФ № 197 от 12.07.2005 направление подготовки специалистов «Нанотехнология» переведено из разряда экспериментальных в разряд действующих. В 2006 г. приняты Государственные образовательные стандарты, примерные учебные планы и примерные программы дисциплин Государственного образовательного стандарта по направлению «нанотехнология».

Вузы, осуществляющие подготовку специалистов в сфере нанотехнологий, реализуют также программы профессиональной переподготовки и повышения квалификации.

Важной составляющей деятельности в сфере образования является подготовка специалистов в области экономики, менеджмента, предпринимательства и коммерциализации инновационных проектов. В этом направлении ведется фундаментальная и практическая подготовка специалистов в сфере создания и управления высокотехнологичными бизнесами, а также превращения фундаментальных научных идей в защищенную интеллектуальную собственность и конкурентоспособные высокотехнологичные изделия.

Однако подготовка специалистов должна начинаться еще в школьном возрасте, для этого необходимо всячески способствовать популяризации знаний о нанотехнологиях. Так, в США большое внимание уделяется научным и научно-популярным изданиям, регулярно проводятся выставки и экскурсии, что в значительной мере способствует привлечению молодежи в новые отрасли. Для 120 млн человек, ежегодно посещающих научные музеи США, в качестве пиар-акции предлагается экспозиция, посвященная развитию нанотехнологии. Передвижную выставку «Это – наномир» в 2004 г. увидели почти 800 тысяч посетителей, среди которых доминировали 8–13-летние дети.

Пропаганда в нанотехнологической сфере должна формировать отношение общества к этой отрасли, готовить его к тем кардинальным грядущим изменениям, которые неизбежно связаны с ее открытиями. Должен быть сформирован взвешенный подход не только к позитивным изменениям в обществе, но и вскрыты негативные последствия их применения и выработаны меры по их компенсации.

Законодательная база. Основными преградами для успешного развития венчурного бизнеса в России сегодня являются, в первую очередь, несовершенство законодательной базы в части защиты интеллектуальной собственности, авторских прав как инвестора при реализации венчурного проекта, так и разработчика проекта. При возникновении прав на объект интеллектуальной собственности у исполнителей – НИИ, вузов или органов государственной власти – не всегда есть возможность его патентного закрепления. В их штате нет соответствующих специалистов, а привлечение их на договорной основе требует длительных конкурсных процедур, утвержденных Федеральным законом «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказании услуг для государственных и муниципальных нужд». Кроме того, в бюджетной классификации России нет статей расходов, позволяющих направлять средства на патентование объектов интеллектуальной собственности.

Еще один пример. Согласно приказа Минфина России от 21.06.2001 г. «О порядке открытия и ведения органами Федерального казначейства лицевого счета для учета операций со средствами, полученными от предпринимательской и иной приносящей доход деятельности, получателей средств федерального бюджета, финансируемых на основании смет доходов и расходов» доходы от продажи и использования результатов научной и научно-технической деятельности зачисляются в казначейство на источник «Без права расходования» и не могут использоваться учреждением. Потому у исполнителей нет заинтересованности в ре-

лизации объектов интеллектуальной собственности. Статус бюджетных учреждений не позволяет им свободно распоряжаться доходами от отчуждения или передачи по лицензионным договорам указанных прав.

Следует устранить в законодательной базе все препоны в сфере правового регулирования интеллектуальной собственности и патентной защиты. Законодательно обеспечить заинтересованность, в том числе и коммерческую, в реализации объектов интеллектуальной собственности всех участников проекта.

Для нашей страны остро стоит проблема востребованности результатов инновационных проектов. Заинтересованность промышленности в инновациях не может возникнуть спонтанно. Она определяется уровнем развития в целом технологий, конкуренции и спросом населения, его покупательной способностью и многими другими причинами. С другой стороны именно эта заинтересованность определяет степень участия частного капитала в финансировании венчурных проектов.

В формировании спроса на инновации важную роль играет информированность производителей о достижениях в инновационной сфере. И тем более коммерциализация инноваций не должна сдерживаться законодательными и иными регламентирующими документами.

Особая роль ГК «Роснанотех». Создание ГК «Роснанотех» является естественным шагом в реализации государственной программы развития инновационного направления в России. Роль этой корпорации не может сводиться только к распределению бюджетных денег по венчурным нанотехнологическим проектам. Корпорация должна определять совместно с другими участниками идеологию развития нанотехнологической отрасли, ее приоритеты и как одну из составляющих – ее инфраструктуру и способствовать развитию инфраструктуры всей инновационной экономики Российской Федерации.

Несмотря на целый ряд серьезных проблем, к числу основных позитивных факторов, влияющих на развитие инновационной экономики в России, следует отнести:

1. Большое количество проектов, доведенных до стадии коммерческого использования.
2. Наличие существенного числа проектов, обладающих значительным экспортным потенциалом, что во многом облегчает задачу привлечения необходимых средств.
3. Наличие существенного научно-технологического отрыва от среднемирового уровня в ряде отраслей, которое пока сохраняется, несмотря на многолетнюю хроническую нехватку средств в сфере высоких технологий.
4. Высокая квалификация кадров.

Невзирая на все существующие проблемы, в нашей стране постепенно формируется политический и предпринимательский климат, благоприятный для венчурного инвестирования. Ряд шагов, предпринятых сообществом венчурной индустрии и государственными структурами различных уровней, способствует развитию малого и среднего бизнеса, что, в свою очередь, может придать импульс развитию российской экономики в целом.

В сложившейся ситуации требуется ряд мер, необходимых для развития инновационной экономики:

– создание правовой основы для деятельности венчурных фондов, так как до сих пор не принято норма-

тивных актов, регламентирующих их деятельность, а также для венчурного инвестирования пенсионными фондами и страховыми компаниями;

- изменения в бухучете, которые необходимы для того, чтобы финансовое положение предприятия верно отражалось в данных бухучета, а также чтобы предприятие могло относить на себестоимость продукции затраты на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, внутренние инвестиции и т.д., что повысит доверие инвесторов к компаниям, в которые они собираются инвестировать;

- разработка приемлемых методов прогноза эффективности инноваций, а также поддержка государством экспертизы инновационных проектов

- развитие информационной среды, позволяющей малым инновационным предприятиям и инвесторам находить друг друга, а также стимулировать кооперационные связи между малыми и крупными предприятиями;

- прозрачность в отношении налогообложения доходов и прироста капитала с целью исключения двойного налогообложения

- активизация вторичного фондового рынка с целью обеспечения ликвидности инвестиций в венчурный капитал и для того, чтобы дать возможность проинвестированным предприятиям получать дальнейшее инвестирование;

- снижение процентных ставок, так как инвестирование в венчурный капитал более привлекательно при низких процентных ставках, которые повышают ценность акционерного капитала и увеличивают вознаграждение;

- содействие повышению образования в области венчурной деятельности путем обучения специалистов в соответствующих бизнес-школах и университетах, так как на сегодняшний день в стране наблюдается дефицит профессионалов в данной сфере экономических отношений, а данная мера позволила бы увеличить грамотность при выборе инвестиционных проектов, подлежащих финансированию;

- воспитание венчурной культуры среди предпринимателей в малом и среднем бизнесе с тем, чтобы они

под перспективные проекты привлекали рисковый капитал вместо того, чтобы полагаться на внутреннее финансирование или на получение кредитов;

- финансовая поддержка в форме целевых грантов, а также налоговых льгот на исследования и разработки, которая может оказать помощь проектам на этапах идей и изготовления опытных образцов, когда перспективы получения коммерческих кредитов или венчурного финансирования не определены;

- поощрение более равномерного распределения активности рискового капитала по регионам

- разработка мер регулирования и контроля процесса венчурного инвестирования.

На данный момент в России осуществляется ряд действий, направленных на дальнейшее развитие венчурной индустрии. В частности, разрабатываются новые инструменты венчурного финансирования и инфраструктурные элементы инновационной системы.

Разработка новых инструментов венчурного финансирования и инфраструктурных элементов инновационной системы проводится по ряду направлений:

Во-первых, использование механизма «посевого» инвестирования через создание сид-фондов – венчурных фондов, имеющих менее жесткие ограничения по сравнению с существующими правилами закрытых паевых инвестиционных фондов. Сид-фонды создаются для вложения в небольшие венчурные проекты, у которых нет детальной проработки бизнес-плана. Появление сид-фондов позволит вкладывать деньги непосредственно в научные разработки для превращения их в коммерческий продукт.

Во-вторых, в ближайшей перспективе планируется запуск ряда инфраструктурных элементов инновационной системы: в частности, информационного портала для обеспечения доступа отечественных предприятий к информации о венчурных рынках;

В-третьих, необходима разработка образовательных программ, нацеленных на популяризацию венчурного инвестирования, и подготовка менеджеров для венчурного инвестирования и финансирования.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Концепции* долгосрочного социально-экономического развития страны до 2020 года – одобрена кабинетом министров Правительства РФ 1 октября 2008 г.
2. Каширин А.И., Семенов А.С. Венчурное инвестирование в России. М.: Вершина, 2007. С. 174.
3. Эванс Фрэнк Ч., Бишоп Дэвид М. Оценка компаний при слияниях и поглощениях: Создание стоимости в частных компаниях / Пер. с англ. М.: Альпина Бизнес Букс, 2004. 332 с.
4. Глэдстоун Д., Глэдстоун Л. Инвестирование венчурного капитала. Днепропетровск: Баланс Бизнес Букс, 2006. С. 112.

Статья представлена научной редакцией «Экономика» 4 мая 2009 г.