

Инновации или кто платит за риск?

Андрей Шилов

научный сотрудник Института по изучению рынка труда (IAB), Нюрнберг, Германия

Andrey.Shilov@iab.de

Автор благодарит Анну Некрасову, за плодотворную дискуссию, обогатившую эту статью.

Понятие «инноваций» было впервые введено в научный оборот австрийским экономистом Йозефом Шумпетером¹ в 1934 году: инновация это изменение процесса мышления о чём-нибудь известном или успешное применение нового изобретения или открытия в экономике и других сферах человеческой деятельности.

Инновационная экономика, как раздел экономической науки возникла еще в конце 20х — начале 30х годов прошлого столетия.

Советский экономист Н. Д. Кондратьев² писал, что изменения в технике несомненно влияют на экономическое развитие. Основным условием для этого является накопление «критической массы» инноваций (новых продуктов) и возникновение экономических предпосылок для их внедрения. Например, изобретения конца 17 - начала 18 веков, нашли своё широкое применение в конце 18 века, в эпоху индустриальной революции.

Инновации или имитации?

Должна ли страна или компания сама быть генератором инноваций или достаточно перенимать инновации у других; просто имитировать чужие изобретения не вкладывая денег и не беря на себя, связанных с этим, рисков.

Одна из первых попыток оценить данную проблему была предпринята Йозефом Шумпетером в 1942 году³

Первичным продуктом инновационной деятельности являются *новые знания* о том как производить новые продукты или услуги. Сами *знания* находятся в неконкурентной среде, иными словами, несмотря на то что у них есть определённый «изобретатель», они могут быть использованы независимо друг от друга разными компаниями или государствами с равной для них пользой.

Единственным серьёзным ограничением являются патенты и авторские права, защита которых во многих странах мира, в том числе и России достаточно условна. Некоторые научные достижения не патентуются и доступны любому, читающему журналы человеку.

Это положительно сказывается на общем благополучии человечества, так как открытый доступ к знаниям и технологиям выгоден всем. Научная концепция преобладания «положительных внешних эффектов»⁴ инноваций была предложена одним из наиболее

¹ [Schumpeter, Joseph](#) (1934). *The Theory of Economic Development*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

² Кондратьев, Николай Дмитриевич, (1925), Большие циклы конъюнктуры, Вопросы Конъюнктуры, 1

³ [Schumpeter, Joseph](#) (1942). *Capitalism, Socialism and Democracy*, 1942

⁴ Положительный внешний эффект: положительный *не прямой* эффект от производства или потребления, оказываемый на агента не являющегося производителем или потребителем, без посредства ценового механизма

авторитетных и известных американских экономистов Эрроу⁵: „полезность от использования открытия, сделанного кем-то одним, не уменьшается при его использовании другими“.

Эмпирические исследования⁶⁷, проведённые в развитие этой концепции; показали, что «социальная отдача» от исследований выше чем отдача для конкретной компании, их проводившей.

Что касается фирм, то им часто выгодно „имитировать“ чужие разработки, хотя «компания имитатор» выходит на рынок позже чем «компания инноватор», её расходы на 25 — 50% ниже, а учёт ошибок «инноватора» часто позволяет выпускать более конкурентноспособный продукт⁸⁹. Возможность значительной экономии средств при имитации и *бесплатном* использовании технологий уменьшают желание компаний инвестировать.

Основной дилеммой экономической политики становится: по какому пути развития идти - «инновационному» или «имитационному»?

По пути заимствования чужих продуктов пошли страны Юго-Восточной Азии. «Имитационный» путь развития помог им индустриализоваться и привлечь значительные инвестиции. Однако, эти страны (за исключением Японии) долгое время были просто «продолжением» конвейера для стран, идущих по «инновационному пути», в частности США, а несколько позже Израиля.

«Инновационный» путь развития можно стимулировать различными мерами экономической политики, ограничивающими бесплатный доступ к новым знаниям и их коммерческому использованию: патенты и юридические меры по защите авторских прав, ряд налоговых преференций, должны привести к увеличению прибыли «компаний инноватора» и стимулировать инвестиционную активность.

Инновации и инвестиции

Дискуссионным остаётся вопрос поиска инвесторов в инновации - государство, бизнес, филантропы-меценаты?

⁵ Arrow, Kenneth, J., (1962). Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention, In Richard Nelson (ed.) , The Rate and Direction of Inventive Activity. Princeton, N. J.: Princeton University Press

⁶ Griliches, Zvi, (1982). The Search for R&D Spillovers. Scandinavian Journal of Economics, 94, 29-47

⁷ Hall, Bronwyn, H., (1996). The Private and Social Return to research and Development, in B.L.R. Smith and C. E. Barfield (eds.), Technology, R&D, and the Economy, Washington D. C.: Brookings Institution and the American Enterprise Institute, 140-183

⁸ Levine, Richard, C.; Klevorick, Alan, K.; Nelson, Richard, R.; Winter, Sidney, G., (1987) Appropriating the Returns from Industrial Research and Development. Brookings Papers on Economic Activity, 3, 783-832

⁹ Mansfield, Edwin; Schwartz, Mark; Wagner, Samuel, (1981). Imitation Costs and Patents: An Empirical Study. Economic Journal, 91, 907-918

Важной проблемой финансирования инновационной деятельности, предсказанной ещё Шумпетером, является высокая степень разницы между «ожидаемой прибылью» от инноваций и «стоимостью (процентной ставкой)» заёмного капитала для их финансирования, если „инноватор“ и „инвестор“ *разные* люди.

Это означает, что значительная часть исследований не может быть проведена в связи с отсутствием собственных средств у исследователя и высоким уровнем стоимости внешнего финансирования.

Несмотря на все меры по защите интеллектуальной собственности и авторских прав, вероятность «утечки» новых знаний достаточно высока, что серьёзно снижает инвестиционную привлекательность инноваций, особенно на их ранней стадии.

С точки зрения инвестиционной теории, инновации имеют ряд особенностей, отличающих их от других инвестиционных проектов¹⁰. Наиболее важная заключается в том, что от 50 и более процентов всех расходов на инновационную/исследовательскую деятельность составляет заработная плата научного и технического персонала, их работа создаёт неосязаемый актив инновационной компании, базу *новых знаний*, которая впоследствии должна стать источником прибыли. В значительной мере, эти знания непосредственно связаны с их носителями и теряются при уходе человека из компании. Таким образом, уход ключевого сотрудника может привести к непоправимому ущербу и практически полной потере вложенных инвестором средств.

Вторая особенность - низкая степень уверенности в возможном результате. Так как степень неуверенности должна убывать по мере продвижения проекта, проблемы финансирования наиболее остры на первом этапе. «Пиковая стоимость» заёмного капитала приходится именно на начальную фазу финансирования проекта, так как оценить риски на этом этапе труднее всего.

В целом экономическая наука выделяет 2 основных причины высокой стоимости капитала для финансирования инноваций:

1. Ассиметрия информации между инноватором и инвестором
2. «риск безответственности» (*moral hazard*)¹¹ со стороны инноватора в том числе, возникающий при разделении права собственности и менеджмента в компании

¹⁰ Hall, Bronwyn, H., (2002), The Financing of Research and Development. NBER Working Paper, N 8773

¹¹ Moral hazard (риск безответственности): возникает, когда сторона защищённая от риска ведёт себя иным образом, чем в ситуации, когда она подвержена рискам

Ассиметрия информации

Концепция ассиметрии информации¹² занимает значительное место в современной экономической науке, кратко её можно сформулировать следующим образом:

При встрече на рынке продавец и покупатель обладают разной степенью информации о товаре, являющемся предметом их торга. В качестве примера¹² был использован рынок подержанных автомобилей в США. Покупателю сложно отличить «хорошую» подержанную машину от «плохой». Недобросовестному продавцу выгодно предложить ему заведомо плохую машину, «замаскированную» под хорошую, и получить дополнительную плату или «информационную ренту».

Применительно к инновации это означает, что инвестор значительно хуже осведомлён о потенциале проекта, который ему предлагают финансировать, чем инноватор, предложивший ему проект.

Чем больше предполагаемая длительность проекта, тем меньше у инвестора возможность оценить его перспективность¹³.

Для преодоления информационного вакуума, в США и Великобритании, компании «торгуемые» на бирже, обязаны публиковать уровень своих расходов на НИОКР, в качестве индикатора их инновационной активности, понятного для потенциальных инвесторов.¹⁴

Конечно это не решает проблему в целом, но может являться смягчающим фактором.

«Ассиметрия информации» сказывается и на поведении потенциального инвестора. Чем сложнее ему различить «хороших» и «плохих» заёмщиков, тем сильнее его желание предложить всем «унифицированную» процентную ставку. Такая ставка может оказаться очень высокой и отпугнуть потенциально «хороших» заёмщиков, привлекая в то же время мошенников, не собирающихся возвращать кредит, подробнее в работе, Stiglitz, Weiss (1981)¹⁵.

В случае очень высокой степени ассиметрии информации между инноватором и инвестором рынок инвестиций в инновационную деятельность может просто исчезнуть или, - как в России - даже не возникнуть.

«Риск безответственности» (moral hazard)

«Риск безответственности» возникает в инновационных компаниях так же как и в

¹² Akerlof, George, A., (1970), The Market for „Lemons“: Quality, Uncertainty, and the Market Mechanism. Quarterly Journal of Economics, 84, 488-500

¹³ Leland, Haynes, E.; Pyle, David, H. (1977), Informational Assymetries, Financial Structure and Financial Intermediation. Journal of Finance, 32, 371-387

¹⁴ С 1974 года в США и с 1989 года в Великобритании, компании должны раскрывать свои расходы на НИОКР в отчётах.

¹⁵ Stiglitz, Joseph; Weiss, Andrew, (1981), Credit Rationing in Markets with Imperfect Information, *American Economic Review* 71, 3, 393-410

любой крупной компании где оперативное управление отделено от права собственности. Такое разделение приводит к возникновению проблемы «принципал-агент»¹⁶, которая заключается в несовпадении целей собственников компании и нанятого ими менеджмента. В статье¹⁷, проведено исследование на предмет влияния различных акционеров на инновационное/инвестиционное поведение компании и её менеджмента.

Проявление «риска безответственности» может проходить по двум возможным сценариям.

В первом случае, менеджмент компании может инвестировать средства в проекты, в первую очередь, выгодные самому менеджменту: расширение компании и приобретение новых активов, приобретение недвижимости и офисных помещений, приобретение автотранспорта для менеджмента компании и прочие представительские расходы. Это типично для государственных компаний.

Второй сценарий заключается в избыточной осторожности менеджмента, при инвестициях в инновации. Причина кроется в желании «угодить» акционерам и сохранить свою должность. Акционеры заинтересованы в росте капитализации компании (стоимости их пакета акций) и соответствующей дивидендной политике фирмы. Рисковые инвестиции менеджмента в инновационные проекты, с неясной перспективой, не способствуют ни росту капитализации фирмы ни улучшению её дивидендной политики. Подобный подход стимулирует менеджмент к улучшению краткосрочных финансовых показателей компании в ущерб долгосрочному стратегическому инвестированию в новые, возможно перспективные проекты.

Исследователи расходятся во мнениях какой должна быть оптимальная структура акционеров в инновационной компании. В работах¹⁸¹⁹ получены противоречивые результаты: в разных выборках есть как отрицательные так и положительные примеры влияния крупных институциональных собственников на инновационную активность фирм.

Инновации и налоговые стимулы

В настоящее время российским налоговым кодексом установлена единая ставка подоходного налога на уровне 13% для всех работающих. Не вдаваясь в вопрос

¹⁶ Williamson, Oliver, E, (1988), Corporate Finance and Corporate Governance, Journal of Finance, 43, 567-591

¹⁷ Aghion, Philippe; Van Reenen, John; Zingales, Luigi, (2008), Innovation and Institutional Ownership, NBER Working Paper

¹⁸ Eng, Li Li; Shackell, Margaret, (2001) The Implications of Long Term Performance Plans and Institutional Ownership for Firms' Research and development Investments, journal of Accounting, Auditing and Finance 16(2), 117-139

¹⁹ Majumdar, Sumit, K.; Nagarajan, Amerada, (1997) The Impact of Changing Stock ownership Patterns in the United States: Theoretical Implications and Some Evidence, Revue d'Economie Industrielle, 82, 39-54

справедливости, остановимся на влиянии плоской шкалы на инновационную активность.

В работе²⁰ рассмотрено влияние прогрессивной шкалы налогов на инновационную активность и так называемую «самозанятость» населения. Прогрессивная шкала налогообложения названа, «налогом на успех». По мере увеличения ставки налогов у большинства снижается желание инвестировать в высокорисковые проекты. При инвестициях в рискованные проекты, высокий доход является «премией за риск», которую получает инвестор. Путём установления прогрессивной шкалы подоходного налога или налога на прибыль от продажи ценных бумаг, государство отбирает эту премию, «наказывая» предпринимателя. Таким образом, вопреки критике плоская шкала подоходного налога в России, возможно сыграет свою положительную роль в развитии инновационной экономики и инвестировании в рискованные проекты.

Серьёзной проблемой для малых инновационных компаний является получение внешнего финансирования, путём размещения акций на бирже. Каким образом налоговая политика может стимулировать именно этот, специфический, способ привлечения капитала? В США для облегчения привлечения средств малыми компаниями путём первого публичного размещения акций (IPO - Initial Public Offering „первое публичное размещение“) в 1993 году была принята специальная поправка в налоговое законодательство, влияние которой на цены размещения исследована в статье²¹. Смысл закона в том, приобретая акции малого предприятия (стоимость всех активов после размещения не превышает 50 миллионов долларов) во время IPO, покупатель получает налоговую льготу. Он может продать их уже через 5 лет, заплатив при этом налог лишь с половины полученной суммы. Разумеется, законодательством предусматриваются достаточно жёсткие ограничения в структуре деятельности малого предприятия. Анализ²¹ показал, что цена акций малых предприятий при IPO, после вступления в силу поправок от 1993 года возросла. Таким образом, налоговые льготы, введённые для инвесторов, привели к росту спроса на акции малых компаний и дали возможность повысить их цену при первичном размещении. В результате «стоимость» заёмного капитала для малого бизнеса стала ниже. Пример подобного «точечного» налогового стимулирования показывает, что взаимная увязка налоговых льгот для граждан и снижения стоимости заёмных средств для компаний возможна и приводит к статистически значимым результатам.

Существует ряд прямых налоговых мер поддержки исследовательских работ и

²⁰ Gentry, William, M.; Hubbard, Glenn, R., (2004), „Success Taxes“, Entrepreneurial Entry, and Innovation, NBER Working Paper 10551

²¹ Guenther, David, A.; Willenborg, Michael, (1999), Capital gains tax rates and the cost of capital for small business: evidence from the IPO market, Journal of Financial Economics, 53, 385-408

внедрения инноваций на предприятиях. Среди подобных мер можно выделить возможность списания расходов на НИОКР с налогооблагаемой базы, ускоренную амортизацию оборудования, обнуление ставки налога на имущество предприятий, используемое в инновационной деятельности: лабораторное оборудование, опытные установки, здания исследовательских подразделений.

Можно отметить право переноса убытков на последующие периоды. Проблемой для использования последнего, может оказаться недостаточная прибыль малых предприятий. К тому же возникает опасность манипулирования отчётностью (чередование «тучных» и «худых» лет) для минимизации налогов.

Подробное исследование налоговых режимов, стимулирующих инновации приведено в работе²².

В завершении, хочется подчеркнуть: налоговые льготы для инновационных предприятий, введение ускоренной амортизации, сохранение плоских шкал налогов на доходы физических лиц, не могут сочетаться с политикой перераспределения доходов от «обеспеченных» к «малообеспеченным». Данный вариант налоговой политики можно охарактеризовать как «поддержку успешных».

Финансирование научных исследований

Вопрос об достаточности финансирования научных исследований и его источниках актуален не только для России, но и для других стран.

Запуск советского спутника в 1957 году дал старт общественной дискуссии в США по вопросу достаточности финансирования научных исследований, для преодоления возможного технического отставания от СССР в космической и военной сфере. Неудивительно, что первая статья анализирующая необходимость и достаточность финансирования научных исследований была опубликована в 1959 году, сотрудником корпорации RAND, ведущего «think tank» США²³.

В этой статье был поставлен сакраментальный вопрос о месте науки: «Когда наука приобретает экономическую значимость?» Ответ на этот вопрос сколь банален, столь же и точен: «Экономическое значение наука приобретает в том случае, если результаты исследований могут быть использованы для выбора оптимального пути решения какой-то практической проблемы». Если результаты исследования представляют собой просто

²² Hall, Bronwyn; Van Reenen, John, (2000) How effective are fiscal incentives for R&D? A review of the evidence, *Research Policy*, 29, 449-469

²³ Nelson, Richard, (1959) The Simple Economics of Basic Scientific Research. *Journal of Political Economy*, 49, 297-306

«общечеловеческую ценность», то они имеют не *экономическое*, а исключительно *социальное* значение.

Проблема частных инвестиций в фундаментальные исследования состоит именно в попытке понять, помогут ли затраченные инвестиции решать какие-то прикладные задачи или их значение останется исключительно общественно-социальным.

Каким образом частная фирма может окупать расходы на фундаментальные исследования? Одним из способов является патентование всех новых открытий, полученных в исследовательских подразделениях. Даже если компания не может применить результаты исследования в своей основной деятельности, она может оправдать затраты путём продажи или лизинга прав на использование этих результатов, другим компаниям. Это позволяет получать прибыль за создание «положительных внешних эффектов», о чём уже говорилось в разделе «Инновации и имитации»

Финансируют фундаментальные исследования как правило крупные компании с диверсифицированной структурой производства. В этом случае вероятность того, что результаты пригодятся в какой-нибудь из занимаемых фирмой производственных ниш наиболее высоки. В США к таким компаниям относятся например General Electric, Dupont, в Европе Siemens, EADS.

Несмотря на объективные сложности получения прибыли от фундаментальных исследований частными фирмами эта возможность существует и реализуется.

Что до меценатов, финансирующих фундаментальную науку, то причины носят во многом личный характер и не могут рассматриваться в контексте максимизации прибыли. В этом случае можно говорить о максимизации общественной пользы, что известно экономической науке под названием: „warming glove of giving“ или «тёплой варежки дарения»²⁴.

В рамках этой концепции механизм спонсирования рассматривается, как имеющий психологическую ценность, для дарителя. Иными словами, экономический субъект максимизирует свою полезность путём «раздачи подарков» другим; ощущая себя благодетелем.

И всё же, несмотря на наличие интереса частных компаний и феномена «тёплой варежки», значительная часть расходов на фундаментальные исследования лежит на государственном бюджете. И задача государства заключается в создании эффективных конкурентных механизмов распределения финансирования.

²⁴ Andrioni, James, (1988), Privately Provided Public Goods in a Large Economy: The Limits of Altruism. *Journal of Public Economics*, 35, February, 57-73

Инновации и инвестиции – этапы

«Бизнес-ангелы»

На самом раннем этапе финансирования инновационных компаний («посевном») привлекаются так называемые «бизнес-ангелы». Наиболее точное их описание предложено в работах^{25,26}, там же дано следующее определение рынку «бизнес-ангелов»: система финансирования малых инновационных предприятий путём прямого вхождения финансиста в их капитал. Финансист не является *финансовым посредником*, а вносит в уставной капитал предприятия свои **собственные средства**.

Чаще всего, «бизнес-ангелов» привлекают ко «второму кругу» финансирования, когда личные сбережения инноватора и его родственников уже истрачены, но фирма ещё не достаточно интересна для венчурного фонда.

В данном случае речь идёт о финансировании от 50.000 до 1.000.000 долларов. Как правило «радиус действия бизнес-ангелов» не велик и они работают в регионе проживания. Например в США основное количество финансируемых ими проектов приходится на Калифорнию и Массачусетс²⁵.

По подсчетам²⁷ в США действовало порядка 250.000 «бизнес-ангелов», инвестировавших около 15 миллиардов долларов в 30.000 компаний ежегодно.

В ежегодном исследовании CVR (Center for Venture Research) за 2009 год приводятся следующие цифры: итоговый объём инвестиций за год 17,6 миллиарда долларов, 259.480 активных бизнес-ангелов и 57.225 компаний, получающих от них финансирование.

Чаще всего в роли «бизнес-ангелов» выступают бывшие предприниматели, имеющие значительный опыт в управлении компаниями. Входя в капитал малого инновационного предприятия, они приносят не только финансирование, но и свой управленческий опыт. Зачастую, именно они занимают руководящую позицию в новой компании и организуют её коммерческую деятельность.

В последнее время появилась важная тенденция объединения «бизнес-ангелов» в сети (например ACA-NET, www.angelcapitalassociation.org), которые позволяют им привлекать дополнительные средства от так называемых «пассивных бизнес-ангелов», людей, готовых дать заёмный капитал, но не готовых принимать активное участие в непосредственном

²⁵ Lerner, Joshua, (1998), “Angel“ financing and public policy: An overview. Journal of Banking & Finance, 22, 773-783

²⁶ Prowse, Stephen, (1998), Angel investors and the market for angel investments. Journal of Banking & Finance 22, 785-792

²⁷ Freear, J.; Sohl, S.; Wetzel, W. (1996) Creating new capital markets for emerging ventures. University of New Hampshire.

управлении компанией. С 2007 года существует так же международная ассоциация бизнес-ангелов World Business Angels Association (www.wbaa.biz), задача которой способствовать обмену опытом между ассоциациями из разных стран и распространения «лучших практик финансирования».

Невозможно выделить специфические отрасли финансирования, предпочитаемые «бизнес-ангелами», так как их экспертные знания во многом зависят от предыдущего места работы, контактов в разных сферах экономики и просто интересов.

По данным на 2009 год, собранным CVR (Center for Venture Research) инвестиции распределялись следующим образом:

Таблица 1

Сектора	Программное Обеспечение	Медицина	Биотех.	Промышленность/Энергетика	Торговля	Финансы
Сделки	19%	17%	8%	17%	9%	5%

Источник: www.unh.edu/cvr

Из Таблицы 1 видно, что основные (44%) инвестиций были направлены в отрасли, которые принято относить, к "высокотехнологичным", на втором месте идут более традиционные, но от этого не менее "инновационные" промышленность и энергетика, а завершают список отрасли, которые на первый взгляд нельзя отнести, ни к "инновационным", ни к "высокотехнологичным" - розничная торговля и финансы.

Основной проблемой для «бизнес-ангелов» становится поиск и оценка проектов, которые они могли бы финансировать. На преодоление «информационной асимметрии» направлено создание электронных площадок на которых могла бы происходить «встреча» потенциальных инноваторов и финансистов.

В российском контексте речь может идти о создании региональных электронных платформ типа B2B. Создателями такой электронной площадки могут быть как региональные ТПП или объединения предпринимателей, так и администрация края.

Помимо финансирования перспективных проектов, нельзя забывать и о роли «бизнес-ангелов» в создании рабочих мест. Несмотря на то, что компании, финансируемые ими относятся к малому и среднему бизнесу, в 2009 году они создали 250.000 новых рабочих мест, то есть по 4,4 рабочих места на одного инвестора или практически 5% всех новых вакансий в США. Учитывая концентрацию вновь созданных компаний в нескольких штатах, можно утверждать, что для регионального рынка труда, инвестиции «бизнес-ангелов» играют

значительную роль.

Венчурные инвестиции

Следующая фаза финансирования инновационного бизнеса — венчурная.

Началом венчурной индустрии в США считается 1958 год, когда был принят акт о "Инвестиционном финансировании малого бизнеса" (SBIC). Он официально разрешил лицензирование частных инвестиционных фондов, желающих вкладывать средства и участвовать в управлении, малым и средним бизнесом. В 1973 году была сформирована Национальная Ассоциация Венчурного Капитала (NVCA, www.nvca.org), в задачу которой входит не только лоббирование интересов венчурной индустрии, но и выработка корпоративных стандартов для работы фондов.

В компетенцию венчурных фондов входят: поиск перспективных компаний на рынке высоких технологий, участие в их уставном капитале и обеспечении их роста и развития с целью последующей выгодной продажи своей доли акций.

Приведём данные исследования, проведённого компанией McKinsey&Company и Harvard Business School.²⁸ Несмотря на то что оно было проведено достаточно давно, результаты его актуальны так как охватывают, не конкретные отрасли приложения капитала, которые с тех пор могли неоднократно измениться, а общие вопросы работы венчурных фондов.

Подробный опрос менеджеров 49 венчурных фондов показал, что инвесторы чаще всего ориентируются на срок 5-7 лет, в крайнем случае 10 лет участия. Через 5-10 лет венчурный фонд предполагает продажу своей доли акций со значительной прибылью.

Максимальное количество новых проектов, ежегодно «открывающихся» венчурным фондом доходит до 30, при этом минимальное количество 4, а среднее составило 11,2.

Интересно, что количество новых проектов и размер самого венчурного фонда не имеют строгой корреляции. Наибольшее количество новых проектов пришлось на фонды среднего размера, а минимальное на крупные фонды. Разумеется проекты, финансируемые крупными фондами были более капиталоемкими.

Для «потенциального инноватора» особенно важно представить, сколько времени уделяет «венчурный капиталист» работе с конкретным проектом и как эта работа строится?

На начальных этапах реализации, при условии, что венчурный фонд, является основным инвестором, уделяется не менее 2 часов в неделю каждому, проекту. Посещение

²⁸ Gorman, Michael; Sahlman, William, A. (1989) What do Venture Capitalists do?, Journal of Business Venturing, 4, 231-248

компаний в среднем происходит не реже 1,5 раз в месяц, не менее чем на 5 часов. Если проект «раскручен» и успешно работает, количество посещений уменьшается до одного в квартал, но не менее чем на 4,5 часа.

В ходе опроса так же было выяснено в чём - помимо предоставления финансовых средств - заключается помощь венчурного фонда новой фирме.

Это следующие основные функции в порядке убывания их важности:

1. Предоставление капитала
2. Стратегическое планирование
3. Подбор менеджмента
4. Оперативное планирование
5. Представление компании потенциальным покупателям и поставщикам
6. Решение вопроса о компенсациях менеджменту и собственникам

Как видно из результатов опроса, венчурный фонд не только предоставляет финансирование, но и самым активным образом участвует в деятельности компании. Зачастую венчурные фонды оттесняют создателей компании от непосредственного руководства, а иногда и полностью выкупают их долю акций.

Проблема распределения контроля в инновационных проектах подробно рассматривается в статье²⁹. Замена основателя компании наёмным менеджером после её основания и вхождения в капитал венчурного фонда происходит достаточно быстро: в 10% компаний через 20 месяцев, 40% через 40 месяцев и 80% после 80 месяцев. В качестве примера таких компаний можно назвать Cisco Systems, Silicon Graphics.

При этом разделить случаи, когда основатель компании добровольно покинул свой пост или был вынужден покинуть его под давлением венчурного фонда отнюдь не просто. Что может заставить основателя компании уступить свой пост наёмному менеджеру? Причину надо искать в структуре контрактов, заключаемых между венчурным фондом и основателями инновационной компании. Соглашение о разделе акций компании определяет доли акций, остающихся у основателей компании или переходящих в собственность венчурного фонда. Сама система владения акциями компании предусматривает достаточно сложную опционную программу для её основателей.

Как правило, их доля акций закрепляется за самой компанией; основатели получают

²⁹ Hellmann, Thomas, (1998), The allocation of control rights in venture capital contracts, RAND Journal of Economics, 29, 1 (Spring), 57-76

опцион на продажу своей доли самой компании через определённое время. Такой подход к разделению собственности нередко делает основателей пассивными наблюдателями за процессом управления. Инноваторам приходится идти на такие соглашения. Ведь если венчурный фонд получает контроль над управлением компанией, его стремление сделать её успешной и вывести на биржу значительно сильнее, чем в случае когда он является пассивным держателем небольшого пакета акций.

Позиция же инноватора зависит от того насколько он стеснён в собственных средствах и рассчитывает на внешнее финансирование. Чем меньше у инноватора собственных средств, тем слабее его переговорная позиция и тем больше контроля он готов уступить инвестору, так как альтернатива - отказ от реализации проекта.

Плата за риск

Венчурное финансирование априори связано с высокими рисками вложений в неудачные проекты. Некоторое количество компаний оказывается абсолютно нежизнеспособными, что приводит к полной потере вложенных в них средств. Но более распространён феномен так называемых «живых мертвецов», компаний, не оправдавших возлагавшиеся на них надежды, но тем не менее приносящие достаточно средств для своего самостоятельного существования. Если суммировать количество «живых мертвецов» и провальных проектов, то они составят большую часть инвестиционного портфеля венчурных фондов. Причин тому несколько:

Первая причина: риски (подробнее: Инновации и инвестиции).

Венчурные инвесторы стараются финансировать компании «порционно», выдавая предпринимателю минимально необходимое количество средств на каждом этапе проекта. Делается это не по злему умыслу, а для минимизации собственных рисков.

Следующей проблемой может стать неудовлетворительность продукта. Никто не может гарантировать, что в процессе разработки нового продукта компания действительно сможет представить на рынок конкурентноспособное «изделие». Учитывая, что борьба за рынки ведётся большим количеством компаний из разных стран может оказаться, что конкуренты сделали похожий продукт, но лучше, дешевле или быстрее.

Ошибки высшего менеджмента компании. В результате опроса выяснилось, что 65% неудач так или иначе связано с ошибками высшего менеджмента компании.

Проблема конфликта интересов между венчурным капиталистом и инноватором так же играет заметную роль в успехе или провале компании. Если при первых признаках неудачи венчурный капиталист заинтересован в сохранении своих вложений, то инноватор как

правило пытается сохранить «своё детище», возможно вопреки бизнес-логике.

Инновации и государство

Существуют разные точки зрения на участие государства в формировании инновационной экономики: от экономического „дирижизма“ (типа СССР) до ультралиберальной концепции, оставляющей за государством минимум функций. Как всегда в таких случаях оптимальное решение находится где-то посередине.

Что до инновационной экономики, то роль государства в процессе её построения может быть как институциональной так и финансовой.

Инновации и институты

Институтами в данном контексте являются социальные механизмы и структуры, определяющие и направляющие поведение индивидуума в данном сообществе людей³⁰.

Из общего определения институтов можно выделить такие их формы как «правовые институты», «институты развития» и так далее. Проще выражаясь это «правила игры».

Инновационная экономика требует специальных «правовых институтов»: правил раскрытия информации, защиты авторских прав, развитого патентного законодательства, специальных организационно-правовых форм работы компаний («бизнес-ангелы», венчурные фонды), гибкости налогового законодательства и многого другого.

Государственные «институты развития» - их роль заключается как в субсидировании инновационной деятельности, создании инфраструктуры (офисные помещения для малых компаний, центры коллективного пользования сложным оборудованием, интернет площадки), так и в прямом финансировании инновационных разработок.

Особенность этих институтов в том, что никто кроме государства не может их организовать и поддерживать в рабочем состоянии.

В Израиле, например, создана государственная инвестиционная компания YOZMA³¹, под управлением которой находятся 10 венчурных фондов с капитализацией более 20 миллионов долларов каждый. YOZMA напрямую финансирует израильские инновационные компании участвуя в их капитале.

В США существуют программы SBIR (Small Business Innovation Research) и Small Business Technology Transfer (STTR), обе программы управляются Агенством по малому

³⁰ <http://plato.stanford.edu/entries/social-institutions/> Stanford Encyclopaedia: Social Institutions

³¹ <http://www.yozma.com/overview/>

бизнесу США (SBA)³² и объединяют средства 11 федеральных ведомств, направленных на закупку инновационной продукции и финансирование НИОКР малыми инновационными компаниями. Общий объём средств в этой программе составляет 2 миллиарда долларов, распределяемых в виде грантов.

Перечислять подобные государственные программы и фонды можно долго, общий вывод — государство достаточно активно участвует в финансировании **частных** инновационных компаний.

Разумеется инвестирование государственных средств в частные компании требует постоянного независимого контроля за эффективностью. В качестве примера стоит ознакомиться с результатами исследования³³, полностью посвященного программе поддержки малого инновационного бизнеса — SBIR.

В этой работе проводится анализ роста и развития инновационного бизнеса, получившего государственный грант по сравнению с контрольной группой сопоставимых компаний не получивших государственного финансирования. При этом учитывается ряд индивидуальных особенностей компаний: отрасль, штат в котором они работают и ряд других индивидуальных характеристик. Важным пунктом исследования был вопрос насколько программа SBIR «политизирована», то есть руководствуется ли она при отборе фирм в первую очередь, объективными научными и технологическими критериями, или «политическими» мотивами, как-то поддержка компаний из определённых штатов, преимущества для определённых отраслей. Из отчётов SBIR Конгрессу США известно, что до 40% средств получают компании из таких «высокотехнологичных» штатов как Калифорния и Массачусетс, что разумеется приводит к недовольству других штатов и политическому давлению. Ещё одним важным фактором снижения эффективности программы может являться значительный рост количества венчурных фондов с начала 80 х годов. Это могло привести к изменению структуры получателей государственных грантов, в пользу компаний «не нашедших поддержки» на финансовом рынке.

Результат исследования оказался неожиданным: наибольший положительный эффект государственные гранты приносят фирмам из «высокотехнологичных» штатов с развитым венчурным финансированием. В штатах, где рынок венчурных инвестиций не развит, эффект оказался минимальным. Иными словами, сами по себе государственные гранты не привели к развитию высокотехнологичного бизнеса на слабых территориях, и, напротив, помогли

³² <http://www.sbir.gov/about/index.htm>

³³ Lerner, Josh, (1996) The Government as Venture Capitalist: The Long-Run Impact of the SBIR Programm, NBER Working Paper 5753

«успешным» стать ещё «успешнее». Гранты SBIR предлагается рассматривать не как замену частного венчурного финансирования, а как «витамин» позволяющей малым инновационным фирмам выйти на такой уровень развития, когда они становятся интересны для частных инвесторов.

В методологической работе³⁴ рассматриваются проблемы эконометрического моделирования в исследованиях на тему эффективности государственных программ поддержки и субсидий. Одна из важнейших затронутых в нём проблем - выбор «контрольной группы», с которой проводится сравнение фирм, получивших господдержку. Ошибки в выборе «контрольной группы» и «не случайность» выборки компаний, попавших в число получателей грантов, зачастую приводят к значительному искажению результатов исследования «в пользу» государственной поддержки.

Россия не осталась в стороне от мирового тренда, создав как государственную венчурную компанию РВК³⁵, региональные венчурные фонды (для читателей журнала наиболее интересен Пермский Венчурный Фонд³⁶) так и значительно более многоплановую и финансово обеспеченную корпорацию Роснано³⁷. Обсуждать вопрос эффективности работы этих компаний и качество финансируемых ими проектов преждевременно, так как их фактическая работа началась всего несколько лет назад. В качестве благого пожелания хотелось бы чтобы работа этих институтов развития строилась именно по принципу «витамин для успешных», а не как попытка поддержать развитие на всей территории страны.

Заключение

Подводя итог можно сказать, что строительство инновационной экономики сложная задача. Необходимо не только вложение значительных денежных средств, но и серьёзные институциональные и даже ментальные изменения. Человеческий фактор играет важнейшую роль, особенно способность инноваторов и инвесторов к самоорганизации. Разумеется всё это не может произойти в кратчайшие сроки, но как и любой масштабный проект его необходимо начать и методично реализовывать заимствуя лучший мировой опыт.

³⁴ Klette, Tor Jakob; Møen, Jarle; Griliches, Zvi, (2000), Do subsidies to commercial R&D reduce market failure? Microeconomic evaluation studies, Research Policy, 29, 471-495

³⁵ <http://www.rusventure.ru>

³⁶ <http://www.permventure.ru>

³⁷ <http://www.rusnano.com>