

Воробьев В.П., Платонов В. В.

ИННОВАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ: ФИНАНСОВЫЙ АСПЕКТ

Издательство СПбУЭФ

Санкт-Петербург

1996

Воробьев В.П., Платонов В. В. **Инновационный менеджмент: финансовый аспект.** -СПб.: Издательство СПбУЭФ, 1996. -130 с.

ОГЛАВЛЕНИЕ	
ОГЛАВЛЕНИЕ	3
ВВЕДЕНИЕ	7
ГЛАВА I ИНВЕСТИЦИИ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ	9
ВАЖНЕЙШИЕ ОСОБЕННОСТИ ИССЛЕДОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ ИННОВАЦИОННОГО ТИПА.....	9
ИНВЕСТИЦИИ И ИННОВАЦИОННЫЙ ПРОЦЕСС	11
КЛАССИФИКАЦИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ.....	17
ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИННОВАЦИОННЫЙ ПРОЦЕСС	22
ИННОВАЦИОННЫЕ ФИРМЫ	24
ФИНАНСИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ КРУПНЫМИ ФИРМАМИ.	28
ОСОБЕННОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ В ИННОВАЦИОННОМ ПРОЦЕССЕ	31
ПРОЦЕСС ГЕНЕРИРОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИОННОГО СПРОСА ПРИ СОЗДАНИИ НОВОВВЕДЕНИЯ	38
ГЛАВА 2 ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ИНВЕСТИРОВАНИЯ В ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЕКТЫ И ПРОБЛЕМА ИНТЕГРАЦИИ ФИНАНСОВОГО И ПРОМЫШЛЕННОГО КАПИТАЛА	43
ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЙ АСПЕКТ УДОВЛЕТВОРЕНИЯ ИНВЕСТИЦИОННОГО СПРОСА, ГЕНЕРИРУЕМОГО НОВОВВЕДЕНИЕМ	43
ФОРМИРОВАНИЕ ЗАТРАТ НА ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЕКТЫ С ОСОБО ВЫСОКИМ РИСКОМ.....	48
ПОРТФЕЛЬНЫЙ ПОДХОД К ИНВЕСТИЦИЯМ В ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЕКТЫ И РОЛЬ ФИНАНСОВЫХ ИНСТИТУТОВ	52
ЗНАЧЕНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ НА ВТОРИЧНОМ РЫНКЕ ЦЕННЫХ БУМАГ	58

АКЦИОНЕРНОЕ И КРЕДИТНОЕ ФИНАНСИРОВАНИЕ В СТРАТЕГИИ ИНВЕСТИРОВАНИЯ В НОВОВВЕДЕНИЯ.....	64
ФОРМИРОВАНИЕ ФИНАНСОВЫХ ИНСТИТУТОВ, ИНВЕСТИРУЮЩИХ В ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЕКТЫ В ПЕРИОД ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИКИ	70
МЕХАНИЗМЫ ФИНАНСОВО-ПРОМЫШЛЕННОЙ ИНТЕГРАЦИИ.....	91
ФОРМИРОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА ИНВЕСТИРОВАНИЯ В ПРОЕКТНЫЕ ИННОВАЦИОННЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ ДЛЯ ФИНАНСОВОГО ИНСТИТУТА.....	100
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	124
ГЛОССАРИЙ.....	126

ВВЕДЕНИЕ

Задача сохранения и развития научного потенциала России в условиях середины 90-х годов XX века требует выработки новых подходов к экономическому обеспечению НИОКР и инновационного процесса в целом. Последнее, в свою очередь, связано с решением целого комплекса проблем, каждая из которых требует проведения как теоретических, так и прикладных исследований. Особое место занимает проблема финансового обеспечения инновационного процесса. Ее исследование находится на стыке сферы изучения и инвестиционного и инновационного процесса, требует рассмотрения как сугубо экономических, так и организационных аспектов и тем самым превращается в особую, во многом уникальную область исследования. Отправной точкой к осуществлению любого инновационного проекта является соединение созданного ранее определенного *научного задела* и инвестиций, позволяющих трансформировать его в успешное экономически значимое нововведение. В практическом плане исследование организационно-экономических проблем инвестирования в проекты создания научно-технических нововведений необходимо для ответа на вопрос: *"Каким образом инвестировать в инновационные проекты?"*, и в итоге -выработки организационно-экономических механизмов удовлетворения инвестиционного спроса, генерируемого инвестиционными проектами. При этом необходимо учитывать неблагоприятные факторы, которые усложняют инвестирование в НИОКР. Среди них: отсутствие существенных реальных накоплений в экономике, широкие возможности для альтернативного инвестирования средств, несбалансированность рынков потребительских товаров, труда, инвестиционных товаров и капитала, но самое важное - незавершенность становления последних в институциональном плане, отсутствие организационно-экономического

единства научно-производственного цикла. В то же время предпосылкой для решения практических задач является понимание теоретической части — существа проблемы финансового обеспечения инновационного процесса.

В силу вышеизложенного особое внимание было уделено проблеме целостного понимания единства инновационного и инвестиционного процесса и вопросу формирования альтернативных механизмов инвестирования в условиях отсутствия сформировавшегося рынка капиталов, а НИОКР рассматриваются только в качестве составной части более сложного инновационного процесса, включающего также этапы внедрения, развертывания производства и распространения, послепродажного обслуживания и использования нововведения. Мы исходим из того, что данный процесс реализуется через осуществление множества конкретных *инновационных проектов*. Их осуществление генерирует непосредственный спрос на инвестиции, как финансовые, так и в натурально-вещественной форме, а также в форме внесения интеллектуальной собственности. Неопределенность в отношении получения экономически значимого результата, слабые естественные и правовые механизмы защиты эффекта от нововведения и длительное омертвление инвестиций в инновационных проектах требуют формирования особых *организационно-экономических механизмов инвестирования*, направленных на защиту интересов организаторов инновационных проектов, вкладов инвесторов, интересов государства. Последнее особенно актуально в случае использования средств бюджетных и внебюджетных фондов.

Значимость данной проблемы как в микроэкономическом плане для отдельных предприятий, научных организаций и финансовых институтов, так и для народного хозяйства России в целом трудно переоценить.

ГЛАВА I

ИНВЕСТИЦИИ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

Важнейшие особенности исследования инвестиций инновационного типа.

В значительной мере исследование инвестиций при осуществлении инновационного процесса невозможно рассматривать в рамках исключительно только экономической науки и во многом оно сводится к анализу организационного аспекта данного процесса.

Реализация этой цели сопряжена с анализом круга вопросов, который можно очертить следующим образом:

- изучение инновационных проектов как объектов инвестирования;
- изучение особенностей генерирования ими инвестиционного спроса;
- анализ формирования институциональных предпосылок для удовлетворения указанного спроса;
- анализ применения различных механизмов и форм инвестирования в инновационные проекты;
- разработка стратегических подходов к комбинированию акционерного и кредитного финансирования;
- выработка конкретных рекомендаций по формированию организационно-экономических механизмов инвестирования в инновационные проекты.

Инновационная деятельность является наиболее сложным видом хозяйственной деятельности, следовательно, для формирования рыночного механизма осуществления инвестиций в данную область потребуется значительное количество времени. Поэтому необходима активная политика

государства и целенаправленная деятельность существующих научных и промышленных структур по формированию институтов и практики инвестирования в нововведения. Экономически активная политика как государства, так и хозяйственных структур невозможна без знания закономерностей *объекта воздействия* (в данном случае потока ресурсов, направляемых в создание нововведений). Подобные закономерности могут быть выявлены на основе анализа сформировавшейся зарубежной практики, тенденций ее развития и изучения уникальных отечественных условий и практики хозяйствования в науке и отраслях высоких технологий.

В западных странах организационно-экономические условия инновационного инвестирования формировались постепенно, и то же справедливо в отношении практики хозяйствования, поэтому большая или меньшая степень изученности той или иной стороны экономического процесса в ряде случаев сказывается только на выполнении экономической наукой познавательной функции и не наносит серьезного ущерба практике хозяйствования, так лица, принимающие управленческие решения в указанных странах, обладают необходимыми, накапливавшимися годами, эмпирическими знаниями об особенностях инвестиций в нововведения в условиях децентрализованной экономики и о специфических факторах, действующих в данной области.

Вероятно, именно этим можно объяснить тот факт, что комплексному исследованию инвестиций в инновационный процесс как экономическому явлению не уделяется значительного внимания в работах западных ученых-экономистов, работающих в области конкретных исследований. Тем не менее в трудах, посвященных, например, формированию рациональной антимонопольной политики или конкурентной стратегии инновационной фирмы, содержится много того, что позволяет проанализировать организационно-экономические механизмы инвестирования в инновационные проекты. Особо следует выделить работы

институциональной школы, в первую очередь методологию экономики трансакционных издержек, разработанную в трудах О. Уильямсона.¹

Изучение особенностей инвестиций в инновационный процесс и в первую очередь исследование организационно-экономических механизмов инвестирования в инновационные проекты имеет принципиально важное значение именно для экономики нашей страны, хозяйственный механизм которой находится в стадии становления. Попытки непродуманного перенесения организационно-экономических механизмов, сформировавшихся в иных социально-экономических условиях, и адаптация зарубежной практики хозяйствования без учета уникальных местных условий доказали свою бесперспективность.

Чтобы избежать принятия неоправданных стратегических решений, необходимо понимание места и роли инвестирования в инновационном процессе в настоящее время, на основе анализа зарубежного опыта и уже имеющейся первой, пусть и спорадической, практики формирования организационно-экономических механизмов инвестирования в нововведения в переходных условиях.

Инвестиции и инновационный процесс

Иозеф Шумпетер в своей классической работе "Нестабильность капитализма" (1928 год) выдвинул тезис, согласно которому *"потребность в крупных вложениях капитала извне возникает исключительно в*

¹ **Williamson O. Market and Hierarchies: Analysis and Antitrust implications. — N-Y.: Free Press, 1975.**

Williamson O. Economic Organization: Firms, Markets, and Policy Control. — Brighton: Wheatsheaf, 1986.

Williamson O. The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting. — N-Y.: The Free Press, 1985.

результате появления нововведений.”² Необходимы такие вложения, которые не могут быть профинансированы за счет валовых доходов от деятельности хозяйствующего субъекта, осуществляющего проект, или за счет технического кредита.³ Впоследствии, несмотря на частое цитирование положений из работ Шумпетера и, в частности, "Нестабильности капитализма", этот тезис обходили, как правило, стороной. Среди исключений можно выделить работу Р. Румельта, написанную во второй половине 80-х годов.⁴

Однако инвестиции в нововведения, как таковые, не были в центре внимания Румельта. Между тем, если тезис Шумпетера является верным, роль инвестиций в процессе финансирования НИОКР и место в данном процессе государства, промышленных предприятий, финансовых посредников и прочих экономических единиц предстает совсем по-иному. Иным оказывается соотношение между собственными и заемными средствами, роль акционерного и кредитного финансирования, иное значение имеет инвестирование из внешних источников и реинвестиций, то же справедливо и в отношении государственного финансирования НИОКР. Создание институциональной среды, благоприятствующей осуществлению инвестиций в нововведения, оказывается решающим фактором обеспечения научно-технического прогресса.

Термин "*инновационный процесс*" сравнительно новый не только для отечественной экономической науки, но и для зарубежной. Не случайно в англо-американской экономической литературе встречаются различные

² Schumpeter J. The instability of capitalism.//Economic

Journal. 1928. pp 361-86. In: N. Rosenberg (Ed) The Economics of Technological Change. Homewood: Penguin Books, 1971. p. 26.

³ Ibidem, p.37

⁴ Rumelt R. Theory, Strategy and entrepreneurship/In: The Competitive Challenge./ed. by. D. J. Teece, — N-Y.: Harper & Row publ. 1987.

варианты его написания (process of innovation, innovative process). Происходит он от английского слова *innovation* — *нововведение*. В последнее время наметилась тенденция использовать русифицированный англоязычный термин — "инновация".

Мы разделяем точку зрения, что введение термина "инновация" взамен термина "нововведение" неоправданно, в отличие от неизбежного заимствования термина "инновационный процесс", не имеющего столь же лаконичного аналога в русской экономической терминологии. (В то же время очевидно: термин "инновация" вытесняет из употребления термин "нововведение", поэтому в ряде случаев использование первого (innovation) становится неизбежным). Тем самым оба этих термина являются синонимами.

На нововведение как на экономическое явление действительно указал впервые К. Маркс, о чем говорит например словарь по экономике Palgrave, издающийся в Лондоне.⁵

Й. Шумпетер выделил такие этапы создания нововведения, как внедрение изобретения и появление собственно нововведения, а также распространение нововведения. По существу можно говорить о появлении понятия "инновационный процесс". Смысл другого шумпетерианского термина "*invention*" на русский язык можно перевести как "*новшество*", и главное отличие его от нововведения австрийский экономист видел в том, что новшество еще не прошло стадию *освоения*. Но важно отметить: в понятие нововведение Шумпетер вкладывал расширительный смысл,⁶. В отличие от Пигу, Шумпетер не разделял нововведения на те, которые содержат изобретения, и те, которые не содержат таковых. Нововведение

⁵ **New Palgrave Dictionary of Economics, The. London.: the Macmillan Press Limited, 1987. p.857, VOL. II.**

⁶ **Schumpeter J. The instability of capitalism.//Economic Journal. 1928. pp 361-86. In: N. Rosenberg (Ed) The Economics of Technological Change. Homewood: Penguin Books, 1971. p.29-31**

по Шумпетеру означает "либо комбинацию новым способом существующих факторов производства, воплощенных в новых заводах, а, как правило, и в новых фирмах, либо новые товары или еще неопробованные методы (производства), или производство для нового рынка, а также производство с использованием новых средств производства".⁷

То, что мы ненаучно называем "экономический прогресс"..., на самом деле называется "нововведение" (Ibidem). Действительно, нововведение, как писал много лет спустя Друкер⁸, "необязательно должно быть техническим, оно может вообще не быть вещью как таковой. В качестве примера можно привести такое нововведение, как предоставление покупателям потребительского кредита, меняющее ориентацию экономики с предложения на спрос вне зависимости от уровня ее производительности"⁹

Несомненно по таким основным характеристикам, как неопределенность в отношении достижения экономически значимого результата, творческий характер труда, и многим другим нововведения могут являться однородными по сути вне зависимости от того, воплощают ли они в себе результаты НИОКР или нет. Однако в соответствии с целью данного исследования несомненно более продуктивным будет применение подхода Пигу. Следуя ему, мы подразделяем нововведения на научно-технические и не научно-технические. Под научно-техническими будут пониматься как продуктовые, так и технологические нововведения.

В англоязычной экономической литературе принят термин "technological innovation", но учитывая то, что за термином "технологический" в нашей экономической науке прочно утвердилось

⁷ Ibidem, p.31

⁸ Drucker P. F. *Innovation and Entrepreneurship*. — N-Y.: Harper & Row Publ, 1983. p. 31

⁹ Ibidem, p. 31

узкое значение, в отличие от англоязычной традиции мы используем термин “*научно-техническое нововведение*”. Так далее термин “*нововведение*” будет означать **научно-технические нововведения**, если не сделано соответствующей оговорки. Аналогично термин — “*инновационный процесс*” будет означать процесс создания научно-технического нововведения.

Существование нововведений, отличных от научно-технических, — важный момент, который необходимо учитывать при анализе распределения потока инвестиций. Так как *не научно-технические нововведения*, как отмечалось выше, обладают сходными характеристиками с научно-техническими нововведениями, перед инвестором встает альтернатива вкладывать капитал в тот или иной вид нововведения. Это объективно снижает степень удовлетворения инвестиционного спроса, генерируемого научно-техническими нововведениями. Подобную альтернативу необходимо учитывать как при формировании институциональных условий, так и при принятии стратегических решений при финансировании НИОКР.

Одна из последних по времени трактовок термина **нововведение** дана проф. Тиссом и Йордом: “*Нововведение — поиск, открытие, разработка, усовершенствование, освоение, коммерциализация новых процессов, продуктов, организационных структур и методов хозяйствования. Оно связано с неопределенностью, принятием на себя риска, проверкой и перепроверкой, экспериментами и испытаниями*”¹⁰ В отличие от определения Шумпетера, приведенное выше определение не делает акцента на жестком разграничении этапов нововведения. По сути это также определение не нововведения как такового в том понимании, что вложил в него Шумпетер, а определение **инновационного процесса**.

Очевидно, подобный подход обусловлен приверженностью данных авторов *параллельной модели инновационного процесса*, получившей

¹⁰ **Jorde. Thomas M. Teece David J. Antitrust, Innovation and Competitiveness. — N-Y: Oxford University Press, 1992. p.48.**

широкое распространение в последнее время. В плане исследования инвестиций в нововведения важен тот особый акцент, который сделан авторами на неопределенности, присущей инновационному процессу, и следовательно, на риске и возможной необходимости повторных инвестиций для достижения конечного результата.

Традиционная *последовательная модель* восходит к шумпетерианскому определению инновационного процесса с его последующей детализацией. *В рамках ее выделяются этапы: исследований, разработок, проектирования, производства и в конечном итоге маркетинга, сбыта и обслуживания.*¹¹ Данное выше определение нуждается, по нашему мнению, лишь в некоторой корректировке: этап проектирования не обязательно присутствует в каждом отдельном инновационном проекте, а вот освоение нововведения безусловно следует выделять особо. В рамках приведенной выше традиционной модели имеет смысл четкое выделение технологической структуры инвестиций. Наряду с этим традиционная модель инновационного процесса соотносится и с жизненным циклом продукта: этапы технического и экономического освоения и соответствующая стадия жизненного цикла продукта совпадают; этапу распространения нововведения соответствует стадия роста. Хотя при этом, разумеется, распространение нововведения не сводится только к разворачиванию его выпуска, но последнее — необходимая составная часть данного этапа.

Современная *параллельная модель* инновационного процесса "учитывает существование механизмов обратных связей и взаимозависимостей, которые должны действовать быстро и эффективно, включая связи между фирмами, внутрифирменные связи, а иногда связи фирм и других организаций, таких как университеты. *В свете этого, нововведение не всегда начинается с научных исследований, и данный процесс осуществляется не обязательно в строгой последовательности.*

¹¹ *Ibidem*, p.89

Примером подобного нововведения служит разработка компьютеров РС фирмой "IBM" с участием "Microsoft"¹².

Однако применение параллельной модели в нашей науке требует некоторого усовершенствования инструментария для исследования инновационного процесса.

Классификация инновационных проектов

Инновационный процесс в большинстве случаев предстает как комплексный процесс, проявляющийся через осуществление многих отдельных ***инновационных проектов***. Поэтому следует различать такие понятия, как инновационный процесс и инновационный проект. Термин "инновационный процесс" можно использовать для обозначения *непрерывного комплексного процесса создания нового знания, внедрения его в производство, распространения в масштабах всей экономики и сопряженные с этим процессом изменения в социальной и вещественной среде*. Под инновационным процессом можно также понимать процесс создания и распространения конкретного нововведения. В условиях рыночной экономики подобный процесс осуществляется отдельными экономическими единицами. Для последних он предстает в форме осуществления определенных инновационных проектов. *Инновационный процесс таким образом реализуется через осуществление, как правило, множества инновационных проектов. Поэтому реальный спрос на инвестиции возникает в связи с осуществлением конкретных инновационных проектов.*

Инновационные проекты, составляющие инновационный процесс, могут последовательно сменять друг друга в рамках технологической цепочки создания и распространения нововведения, а могут осуществляться независимо друг от друга, параллельно и в ряде случаев дублировать один другой. Существенным моментом является то, что использование результатов, полученных в ходе осуществления другого

¹² ***Ibidem, p.49.***

инновационного проекта, может происходить не на основе кооперации, а на основе имитации и иных форм безвозмездного присвоения результатов чужого труда. “Слабый механизм защиты прибыли от нововведений является скорее правилом, чем исключением”,¹³ что приводит к снижению *нормы дохода на инвестиции* в инновационные проекты.

Научно-техническое нововведение, обладающее высокой степенью новизны, для своего создания требует осуществления инновационного проекта, начинающегося с этапа НИР. Напротив, инновационный проект может быть направлен на внедрение незначительного новшества, знание о котором было получено непосредственно в процессе производства освоенной уже продукции. Инвестиционный спрос будет генерироваться и в том, и в другом случае совершенно различный. Инновационный проект может начинаться и с приобретения прав на созданную к этому моменту интеллектуальную собственность, например, в форме лицензии. В таком случае инвестиционный спрос будет обладать иными характеристиками. Поэтому представляется целесообразным дать следующую *классификацию инновационных проектов по степени охвата ими этапов инновационного процесса*.

1. Полный инновационный проект, включающий НИР, ОКР, освоение новшества, развертывание его выпуска, послепродажное обслуживание.

2. Неполные инновационные проекты.

2.1. Неполный инновационный проект первого вида, включающий первые этапы инновационного процесса.

2.2. Неполный инновационный проект второго вида, включающий завершающие этапы инновационного процесса.

Полный инновационный проект и неполный инновационный проект первого вида *связаны исключительно с созданием и распространением научно-технических нововведений*. Осуществление неполных

¹³ Тисс Д. Дж. Стратегия извлечения прибыли из технологической инновации.//Вестник ЛГУ. 1991. Серия 5. Вып.4. С.38. С.39.

инновационных проектов первого вида характерно для отечественных научно-исследовательских организаций, конечным результатом деятельности которых является создание научно-технической продукции.

Своеобразием неполных инновационных проектов первого вида является то, что их результаты, как показывает опыт стран с рыночной экономикой, сами приобретают форму инвестиций, это особенно свойственно именно тем неполным проектам первого вида, которые не включают даже этапа освоения новшества.¹⁴ Формами осуществления подобных инвестиций являются: внесение имущественного вклада в форме интеллектуальной собственности, предусмотренное российским Положением об акционерных обществах;¹⁵ слияния и поглощения, которые подробно будут рассмотрены в последующих параграфах. Этот опыт и не был учтен при объявлении в 1987 году директивным путем научно-технической продукции товаром. Между тем и придание результатам полного инновационного проекта формы инвестиций также процесс весьма сложный, поэтому *доля неполных проектов первого вида в странах с рыночной экономикой ограничена*. Они являются скорее исключением, чем правилом (смотрите ниже соответствующий параграф, посвященный инновационной фирме).

Интересно, что в нашей стране термин инновационный проект был применен как комплиментарный к понятию проект НИОКР. Указанный момент отражал организационно-экономические реалии экономики СССР — наличие относительно обособленных отраслевых НИО и теоретические воззрения многих ученых-экономистов. При этом подразумевалось, что непосредственное превращение научно-технической продукции в товар — процесс естественный, а полные инновационные проекты являются лишь частным случаем. Так как в большинстве случаев,

¹⁴ Валдайцев С. В. и др. Валютные средства в инновационных фирмах. — СПб: СПбТП, 1992. С.5.

¹⁵ Положение об акционерных обществах.// Норма. 1991. №1. С.86. п.35.

в условиях современной экономики, проекты проведения НИОКР включены в более обширные инновационные проекты, целесообразно рассматривать те проекты, которые ограничиваются только этапами НИР и ОКР как частный случай последних.

К неполным инновационным проектам второго вида, по определению, относятся проекты осуществления нововведений, не воплощающих в себе нового научного знания.

Они в свою очередь подразделяются: **1.** на проекты создания нововведений, знание о которых уже было получено намного раньше, но не находило практического применения (хотя подобный вид нововведений можно трактовать как содержащие новое научное знание, так как не ясно, какой период времени можно считать критическим в этом плане.) или не применялось в данных целях; **2.** на проекты не научно-технических нововведений; и **3.** на проекты внедрения новшества, знания о котором получены в ходе самого производственного процесса, (например, внедрение передового опыта). Другую часть неполных инновационных проектов второго вида составляют проекты, которые используют новое научное знание, созданное в рамках других инновационных проектов. Подобное знание может передаваться: **1.** в форме товара; **2.** различных форм безвозмездного присвоения результатов чужого труда: имитации, в том числе с получением параллельных патентов, добывании информации о новой технологии, составляющей коммерческую тайну, включая переманивание лиц, обладающих знанием о нововведении; и **3.** в форме инвестиций.

При передаче нового знания в форме инвестиций генерируются *инвестиционный спрос особого рода* — на инвестиции в форме передачи интеллектуальной собственности. Спрос подобного рода может также генерироваться в результате осуществления любых инновационных проектов, когда для реализации нововведения необходимо знание, полученное в ходе реализации других инновационных проектов. Кроме того, может возникнуть и спрос на инвестиции в натурально-вещественной форме или в форме передачи других имущественных прав, например, права

использовать уникальное научное оборудование. Однако именно при осуществлении неполных инновационных проектов второго вида роль указанных инвестиций имеет критическое значение.

Отдельного рассмотрения заслуживает вопрос: Какую роль играют в инвестиционном процессе *лицензии*? По нашему мнению, роль лицензий в плане удовлетворения инвестиционного спроса может быть совершенно различной, хотя внешне это различие порой установить сложно.

1. **Продажа лицензии с паушальной оплатой.** В этом случае передача лицензии принимает форму продажи инвестиционного товара.

2. Лицензионное соглашение может предусматривать **платежи типа Роялти**. По нашему мнению, в этом случае передача лицензии приобретает форму осуществления инвестиций, наиболее близкую к кредиту или аренде, которую также часто рассматривают как вид кредита.

При анализе данной формы передачи лицензии можно указать на два вида кредита: предоставляемый в форме приобретения у заемщика облигаций без срока погашения (*perpetuity bonds*), а также вид кредита, при котором кредитор приобретает доходные облигации (*revenue bonds*), доход по которым увязан с выручкой, получаемой от реализации конкретного проекта. Лицензионное соглашение, предусматривающее платежи типа Роялти, по своей экономической сути является комбинацией двух данных форм кредита, но без **секьюритизации инвестиций — то есть превращения их в свободно обращающиеся или переводные финансовые инструменты — документы, фиксирующие права на финансовые активы или определенные контрактные отношения в области финансов**. Лицензиар в этом случае занимает в инвестиционном плане позицию *кредитора*.

3. Лицензия может вноситься в качестве имущественного вклада в уставной фонд предприятия. В этом случае речь идет об инвестициях в собственный капитал. Если данное предприятие *инкорпорировано — зарегистрировано как акционерное общество открытого типа*, инвестор инвестирует в его акции.

Примером подобного рода инвестиций является создание шведского акционерного общества "Plasma Pyndmics AB", значительную долю участия в котором получил Физико-технический институт РАН им. А. Ф. Иоффе (40%). Основой инвестиций первоначальных инвесторов стали исключительные лицензии на принадлежащий им патент.

Фундаментальные исследования и инновационный процесс

Какую роль в организационно-экономическом плане в инновационном процессе играют *фундаментальные исследования* ? Если рассматривать инновационный процесс в первом понимании смысла этого термина, как отвлеченное понятие, то фундаментальные исследования являются его составной частью. В случае трактовки инновационного процесса как процесса создания и распространения конкретного нововведения, проблема усложняется. В большинстве случаев отечественные авторы традиционно подчеркивали, что фундаментальные исследования не имеют и по сути своей не должны давать непосредственного *экономического эффекта*. Известна точка зрения зарубежных авторов, что первое звено технологической цепочки ФИ — ПИ — ОКР — лишь научная абстракция¹⁶ Настоящие же "*чистые*" фундаментальные исследования не имеют прямой связи с прикладными исследованиями, их разделяют десятки лет. Когда же фундаментальными исследованиями по разным причинам — (из стремления получить государственное финансирование, из-за вопросов престижа, из-за стремления не отвечать за результаты своей работы и т.д.) — называются по сути прикладные исследования, граница между ними и этапом собственно прикладных НИР проводится искусственно.

¹⁶См. например. Slitor R. E. The Tax Treatment of Research and Innovative Investment//American Economic Review. Vol. 56. N 2. 1966. p.200 In Economics of Information and Knowledge. Home-wood: Penguin Books, 1971. p.189.

В информации о деятельности наиболее известной в мире научной корпорации "Bell Laboratories" содержится сообщение о том, что совсем недавно при создании такого новшества, как оптический усилитель, "быстрая коммерциализация стала возможной из-за того, что лаборатория начала разработки заранее, вместо того, чтобы ожидать окончания фундаментальных исследований".¹⁷ Первое использование этого нововведения ожидалось в 1994 году. Остается неясным: допустимо ли переводить термин "basic research" как фундаментальные исследования в соответствии с принятой традицией, и не диктуется ли его широкое использование практиками субъективными причинами, описанными выше, которые О. Уильямсон назвал действием фактора ограниченной рациональности в процессе принятия решений управленцами. Вызывает сомнения следующее обстоятельство. В данном случае после стадии фундаментальных исследований следуют почему-то не прикладные исследования, а сразу же ОКР. Чтобы избежать двусмысленности в отношении первого этапа инновационного процесса, его можно обозначить термином "пионерные исследовательские работы".

Данный термин уже применялся одним из авторов несколько лет тому назад. Термином пионерные исследовательские работы были обозначены исследования с вероятностью получения положительного результата, лежащей в интервале от 0,1 до 0,9 и непосредственно направленные на создание новых продуктов и процессов. Если по поводу правомерности применения данного термина в отношении начального этапа инновационного процесса в целом, могут возникнуть возражения (он не охватывает этапа свободных фундаментальных исследований), то в отношении начального этапа инновационных проектов, генерирующих реальный инвестиционный спрос, применение данного термина безусловно корректно.

¹⁷ **On One Day You Can See Progress.//International Business Week. Number 3261-591, June. 1992. pp.54-56. p.56.**

Учитывая вышесказанное, под первым этапом НИР в рамках инновационного проекта будет подразумеваться проведение пионерных исследовательских работ.

Инновационные фирмы

Лицо, юридическое или физическое, организующее инновационный проект, будет называться "**организатор проекта**", независимо от того, осуществляет ли оно или нет инвестиции в проект. Когда подобных лиц несколько, они будут называться "организаторами проекта". Если для организатора проект является инновационным, то для стороннего инвестора он выступает в качестве "инвестиционного проекта".

В первом российском Законе об инвестиционной деятельности в качестве объектов инвестиционной деятельности указаны: основные и оборотные средства, ценные бумаги, ..., научно-техническая продукция, другие объекты собственности, а также имущественные права и права на интеллектуальную собственность.¹⁸ Данное определение не лишено смысла, но на его основе объект инвестирования в интересующем нас плане определить трудно.

Несмотря на то, что реальный спрос на инвестиции генерируется при осуществлении отдельных инновационных проектов, проект как таковой не может являться объектом инвестиций в формальном плане, так как его институциональный статус не определен.

Формальным объектом инвестиций в инновационный процесс являются предприятия (организации) его осуществляющие, причем в условиях децентрализованной экономики в их роли часто выступают *инновационные фирмы*, а инструментами осуществления инвестиций служат в первую очередь выпускаемые ими ценные бумаги.

¹⁸ Закон РСФСР "Об инвестиционной деятельности в РСФСР", - М.: 1991 г.

Понятие *инновационная фирма* употребляется за рубежом и в отечественной экономической литературе часто, но четкого качественного определения данного термина дано не было. Не случайно в англоязычной экономической литературе существует даже два варианта его написания (*innovative firm, innovating firm*). Что же такое инновационная фирма? Как уже отмечалось, существование экономической единицы, действующей на прибыльной основе и являющейся независимым товаропроизводителем, на выходе которой находится научно-техническая продукция, в условиях рыночной экономики невозможно. Данный тезис подтверждает приведенная ниже Таблица 1.

Очевидно, для фирмы, специализирующейся на производстве в основном научно-технической продукции, даже при очень высокой рентабельности, порядка 30%, отношение объема затрат на НИОКР к объему продаж должно, с учетом накладных и прочих расходов, находиться на уровне не менее 50%. Среди десятков тысяч фирм США подобных фирм всего четыре (см. табл.), аналогичная ситуация и в других странах ОЭСР, а следовательно о сколько-нибудь существенном распространении фирм, специализирующихся на осуществлении неполных инновационных проектов первого вида, говорить неправомерно.

Таблица 1

Фирмы США, имевшие в 1991 году наиболее высокое соотношение между затратами на НИОКР и объемом продаж

*Затраты на НИОКР в 1991 году
как доля от объема продаж*

Centocor	126,7%
Chiron	115,7%
Biogen.....	72,1%
Genetic Institute	55,2%
Genetech.....	6,3%
Software publishing.....	39,6%
Immunex.....	38,1%
Continuum	37,3%
On Line Software International.....	26,7%
Phoenix technologies.....	26,7%

Источник: Business Week International June 1992.¹⁹

Так как экономическая единица, проводящая пионерные исследовательские работы, должна, как правило, брать на себя выполнение полного инновационного проекта, то инновационная фирма должна осуществлять инвестиции в создание полноценной производственной базы, а в ряде случаев и каналов сбыта. В то же время по причинам, рассмотренным в одном из последующих параграфов, такие фирмы обычно сравнительно небольшие и созданы сравнительно недавно. Ни одна из перечисленных фирм, не входила в список 100 крупнейших компаний по объему продаж. С ростом объема продаж доля удельных

¹⁹ International Business Week. Number 3261-591, June. 1992. pp.54-56.

затрат на НИОКР очевидно снижается, однако, о серьезных эмпирических исследованиях этого вопроса нам не известно.

Также не известны исследования, позволяющие ответить еще на один вопрос: Какой минимальный относительный размер средств должна тратить на НИОКР фирма, чтобы ее поведение можно было считать инновационным? Между тем, если значительная доля ресурсов фирмы как собственных, так и заемных направлена на реализацию инновационных проектов, модель поведения подобной фирмы очевидно отличается от традиционной.

Понятия венчурная и инновационная фирма не всегда тождественны. Термин инновационная фирма применяется в ряде случаев к тем предприятиям, которые принято считать венчурными. Но первым термином принято обозначать фирмы, осуществляющие научно-технические нововведения, тогда как венчурные фирмы создаются под инновационные проекты всех типов. Кроме того, термином инновационная фирма обозначаются и те компании, которые давно не относятся к разряду венчурных — Digital Equipment, Intel и другие.

Суммируя вышесказанное, можно дать следующее определение инновационной фирме. *Инновационная фирма — экономическая единица любой организационно-правовой формы, научно-технический потенциал которой составляет значительную долю ее экономического потенциала, а затраты на НИОКР — весомую долю ее объема продаж (если ориентироваться на показатель, принятый в Японии — 3%).*²⁰

Большая часть продуктов, составляющих производственную программу подобной экономической единицы, находится на стадиях освоения или роста жизненного цикла и заменяется новыми продуктами вскоре после стабилизации объема их продаж. Важное место среди активов подобной компании занимают нематериальные активы.

Инновационная фирма — качественное состояние, которого могут достичь некоторые отечественные научные организации при необходимых

²⁰ Тацуно Ш. Стратегия — технополисы. М.: Прогресс, 1989. С.111.

капиталовложениях, а в ряде случаев и за счет техники "спин-офф".²¹ Другой путь выживания отечественной науки — интеграция ее в промышленные структуры, либо с полной интеграцией, либо с сохранением статуса субъекта акционерных отношений, приобретаемого после акционирования научных организаций.

Финансирование инновационных проектов крупными фирмами

Крупные акционерные общества также генерируют значительный инвестиционный спрос с целью реализации передовых инвестиционных проектов и осуществляют или организуют привлечение крупных инвестиций (реинвестиций) в НИОКР (см. Таблица 2).

Важными объектами инвестиций являются крупные промышленные компании, входящие в консорциумы, осуществляющие конкретные инновационные проекты. Примером могут служить европейские авиакосмические компании, сформировавшие консорциум "Аэробус". Большинство крупных фирм являются концернами, в которые, наряду с прочими, входят и инновационные дочерние общества, образовавшиеся в результате "спин-офф" или поглощений. Однако, несмотря на то, что инновационная деятельность является одним из важнейших видов деятельности любой крупной компании, основной и определяющей целью функционирования она становится только для инновационных фирм.

²¹ См. Валдайцев С. В. и др. Основы предпринимательства. — СПб.: ЛДНТП, 1992.

Таблица 2

**Крупнейшие фирмы США по объему затрат
на НИОКР в 1991 году**

*Объем затрат на НИОКР в 1991 г.
(млн. долл)*

General Motors.....	5 887
IBM.....	5 001
Ford.....	579
AT & T.....	114
Digital Equipment	1 649
Eastmen Kodak.....	1 494
Hewlett-Packard.....	1 463
Boeing.....	1 417
General Electric	1 402
Du Pont.....	1 298

Источник: Business Week International Number 3261–591.

Значительная доля инвестиционного спроса, генерируемого инновационными проектами в рамках крупных компаний из традиционных отраслей, удовлетворяется за счет реинвестиций. Но даже та часть инвестиционного спроса со стороны указанных проектов, осуществляемых данными компаниями, которая проявляется на рынке капитала, претерпевает такую трансформацию, что ее в большинстве случаев нецелесообразно анализировать в данной книге. По своим характеристикам это обыкновенный инвестиционный спрос, уже достаточно хорошо изученный. Поэтому в качестве основного объекта инвестиций мы будем рассматривать инновационную фирму, а источника возникновения инвестиционного спроса — инновационные проекты, средством или инструментом привлечения инвестиции будем называть ценные бумаги, эмитируемые инновационной фирмой. В связи с

вышеизложенным необходимо учесть еще одно обстоятельство: в специальной литературе часто используется выражение "инвестиции в ценные бумаги". В принципе данное выражение можно было бы считать некорректным, потому что ценные бумаги лишь инструмент удовлетворения инвестиционного спроса. Однако обращение ценных бумаг, существование вторичных ценных бумаг и инвестиций на вторичном рынке придают данному выражению весьма определенный экономический смысл, и его употребление можно считать оправданным. Для иллюстрации рассмотрим следующий пример. Если бы случай, когда, допустим, гражданин А приобрел у фирмы Б принадлежавшую последней акцию акционерного общества В, мы рассматривали как инвестирование в акционерное общество В, то допустили бы ошибку. Но опять-таки, если фирма Б является инвестиционной компанией, осуществившей подписку на акции акционерного общества В и ныне занимающейся их размещением, транзакцию по покупке гражданином А данной акции надо считать инвестицией в акционерное общество В.

При удовлетворении инвестиционного спроса, генерируемого осуществлением инновационного проекта, по сути речь идет прежде всего об инвестициях в данный инновационный проект, а не в проектное предприятие, его осуществляющее, являющееся формальным объектом инвестирования. Следовательно выражение "инвестирование в инновационный проект", если речь идет об инновационной фирме, хотя и не отвечает строгому формальному критерию, но наиболее точно отражает реальную действительность. В подтверждение изложенной точки зрения приведем мнение инвестиционного консультанта Fidelity Emerging Growth Fund, высказанное недавно на страницах The Wall Street Journal: "Единственный важнейший фактор (при инвестициях в акции инновационных (технологических) компаний) — продуктовый цикл. Меня не заботит, это — пятидесятиmillionная компания или пятьсотmillionная".²² Действительно, так как главным из факторов,

²² **Pros Urge Investors to Snap Up Cannibalistic Technology Stocks//The Wall Street Journal Europe. 1992. Vol. X. N 147. August. p.12.**

вызвавших возникновение инвестиционного спроса, причем фактором изначальным, является новое знание — продукт духовный, традиционные критерии необходимо трансформировать. То же, что действительным объектом инвестиций является инновационная фирма, будет подразумеваться. В исследовании некоторых специальных вопросов, например, инвестиций при слияниях и поглощениях данное обстоятельство становится весьма важным.

Особенности инвестиций в инновационном процессе

Суммируя изложенное в предыдущем параграфе можно сделать вывод: в экономическом плане инновационные и инвестиционные проекты тесно переплетены друг с другом. С одной стороны, проведение НИОКР, техническое и экономическое освоение новшества требуют создания финансового, материально-технического, информационного и кадрового обеспечения, основанных на осуществлении инвестиций. С другой стороны, сами результаты инновационного процесса могут по своей экономической природе превращаться в инвестиции, в частности, результаты неполных инновационных проектов первого вида. Подобная возможность предусмотрена, тогда, когда в числе возможных видов инвестиций вкладываются технологии, лицензии и интеллектуальные ценности. В силу того, что научное знание не уничтожается в ходе своего использования, подобные инвестиции могут приводить к возникновению эффекта мультипликатора при генерировании нового инвестиционного спроса, а следовательно более быстрой диффузии инноваций. Рассмотрев проблему особенностей инновационных проектов, как объектов инвестирования, необходимо определить, какую смысловую нагрузку несет в этом случае сам термин инвестирование. Никогда не существовало единой трактовки значения термина инвестиции, происходящего от латинского слова — *investio* — облачаю, одеваю. У нас традиционно в программных документах использовался термин "инвестиционная политика", которой называлась "совокупность хозяйственных решений, определяющих основные направления капитальных вложений, меры по их

концентрации на решающих участках.»²³ Инвестиции здесь отождествляются с капитальными вложениями, что, с точки зрения логики языка, правильно: капиталовложения = вложения капитала. Но сами капиталовложения определялись как — "финансовые средства, предназначенные для простого и расширенного воспроизводства основных фондов".²⁴

Это короткое определение некорректно по трем причинам. Первая причина: по логике русского языка может быть только одна трактовка понятия капиталовложения, как вложения капитала. Но каждый экономист знает, что капитал не сводится лишь к основному, и следовательно капиталовложения нельзя сводить только к вложениям в воспроизводство основных фондов. Вторая причина: средства, необходимые для вложений в приращение капитала, отнюдь не сводятся только к финансовым. Подобные вложения могут осуществляться и в натурально-вещественной форме. Особенно это существенно при анализе инвестиций в инновационные проекты. Объяснение данному моменту можно дать следующее. Обычно финансовые вложения и вложения в натурально-вещественной форме можно считать взаимозаменяемыми с той или иной эластичностью замены. Однако, если речь идет об уникальном научном оборудовании, коэффициент эластичности близок к нулю, а в случае инвестиций в форме вложения интеллектуальной собственности, особенно если она защищена патентами, практически равен нулю. Третья причина: данное определение носит затратный характер и не учитывает цель осуществления капиталовложений.

²³Словарь-справочник банковских терминов/ В. Ф. Блинец, Г. И. Кравцова, В. И. Малая, — Минск: Беларусь, 1989. С.89.

²⁴ См. например: Краткий экономический словарь/под ред. Ю. А. Белика и др. — М.: Политиздат, 1987. С.93.

Более приемлемой стала трактовка инвестиций как “вложений финансовых и материально-технических средств с целью получения социального, экономического и экологического эффекта.”²⁵

В "Советском Энциклопедическом словаре" инвестиции определялись как "долгосрочные вложения капитала в отрасли экономики внутри страны и за границей. Различают финансовые инвестиции (покупка ценных бумаг) и реальные инвестиции (вложения капитала в промышленность, сельское хозяйство, строительство и др.)."²⁶ Данное определение инвестиций выглядит странным. Во-первых, покупка ценных бумаг не на длительный срок, согласно данному определению, инвестициями не является. Но это противоречит взглядам тех, кто в наибольшей степени сталкивается с подобными операциями.²⁷ Во-вторых, авторы данного определения не учли, что ценная бумага является, прежде всего, средством осуществления инвестиций. Цель же эмиссии первичных ценных бумаг — привлечение инвестиций в хозяйственные проекты (см. пример выше).

Позитивными моментами данного определения стали: признание того факта, что определенную роль в процессе осуществления инвестиций играют ценные бумаги и то, что его авторы, пусть не совсем удачно, но указали на различие инвестирования на первичном и вторичном рынке ценных бумаг (момент важный для анализа в последующих параграфах).

Определение, данное в российском Законе об инвестиционной деятельности, исключило недостатки, свойственные предыдущим определениям. В соответствии с ним инвестициями являются денежные

²⁵ Матшкин Ю. А. Инвестиционная деятельность в условиях перехода к регулируемой рыночной экономике в СССР//Экономика строительства. 1990. N 11. С.20.

²⁶ Советский энциклопедический словарь. — М.: Советская энциклопедия, 1984. С.487.

²⁷ Financial handbook./Ed. J. Bogen. — N-Y.: Ronald Press, 1949. p.263.

средства, целевые банковские вклады, паи, акции и другие ценные бумаги, технологии, машины, оборудование, лицензии, в том числе и на товарные знаки, кредиты, любое другое имущество или имущественные права, интеллектуальные ценности, вкладываемые в объекты предпринимательской и других видов деятельности в целях получения прибыли (дохода) и достижения положительного социального эффекта.

В то же время закон закрепил, по-нашему мнению, неверную трактовку капиталовложений, как форму инвестирования исключительно в создание и воспроизводство основных фондов.

В англо-американской литературе палитра значений, которые придают термину "инвестиции", выглядит даже более пестро, чем отечественная. Причём здесь решающую роль играет то, в какой области экономики работает автор того или иного определения.

Вот как определяет значение термина инвестиции классический, выдержавший десятки переизданий, финансовый справочник под редакцией Богена. В наиболее широком смысле слова "инвестициями" называются денежные фонды, вложенные в производительные активы (подразумевается основной и оборотный капитал, задействованный в хозяйственной деятельности с целью получения дохода). Второе определение инвестиций связано с пониманием инвестирования как приобретения активов (вложения денег в активы), которыми непосредственно должны управлять другие, и получение дохода в форме процента, дивиденда или арендной платы. И, наконец, наиболее узкое определение инвестиций связано с "вложением денег туда, где степень риска ограничена настолько, на сколько это возможно."²⁸

Очевидно, что нам необходимо уточнить понятие инвестиции в плане применения их к экономике инновационного процесса. Если придерживаться значения термина "инвестиции" в его наиболее узком смысле, инвестиции не имеют прямой связи с удовлетворением потребностей в фондах со стороны инновационных проектов. Сущность

²⁸ **Ibidem.**

инновационного процесса составляет инновационная деятельность — деятельность по достижению новых результатов, средств и способов их получения, по преодолению рутинных компонентов традиционной деятельности. Из самого определения инновационной деятельности следует, что ей всегда присуща неопределенность в отношении достижения экономически значимых результатов. Поэтому уровень риска при реализации инновационных проектов значительно превышает средний уровень риска.

Данный момент весьма существенен, не случайно употребление термина инвестиции в третьем значении этого слова у финансистов связано с его противопоставлением термину "финансовая спекуляция". Из этого следует, что для инвестора, инвестирующего денежные средства, всегда может возникнуть дилемма инвестировать в инновацию или спекуляцию. Данный вопрос заслуживает особого рассмотрения, так как наличие данной дилеммы при определенных условиях становится существенной помехой при удовлетворении инвестиционного спроса, генерируемого научно-техническим нововведением. Заметим, подобная дилемма не встает перед инвестором, инвестирующим в инновационный проект в натурально вещественной форме, особенно, если это узкоспециализированные активы.

Второе определение термина "инвестиции", как "приобретение активов, которыми непосредственно должны управлять другие", означает, что понятия — организатор инновационного проекта и инвестор — не могут совпадать. Резон для подобного определения термина "инвестиции" в плане нашего предмета исследования имеется. В таком случае четко выделяется удовлетворение внешнего спроса на фонды со стороны инновационного проекта. Также данное определение соответствует реальному делению управления на *оперативное и стратегическое*, моменту исключительно важному при исследовании инвестирования в организационно-экономическом плане. Однако в то же время в случае инновационного проекта часто невозможно отделить инвестора от организатора проекта, особенно, если рассматривать возможность существования институционального организатора, которая реально осуществляется на практике.

Рассмотрим условный пример. Фирма А инвестирует в инновационную фирму Б наряду с другими инвесторами. Исполнительным директором фирмы Б назначается представитель фирмы А. В соответствии с данным определением фирма А не будет инвестором, но это противоречит реальности. Также данное определение оставляет за рамками предмета исследования реинвестиции, что недопустимо при анализе ряда проблем (например, при исследовании инвестиций в различные типы инновационных (и не инновационных) фирм).

Первое определение — наиболее широкое и соответствует наиболее частому пониманию значения термина инвестиции, используемому в работах по экономике промышленности, за исключением формы реинвестиций. Но именно вследствие широты данного определения стирается качественная определенность термина.

Для всех трех значений термина "инвестиции", описанного выше, характерна одна особенность. В них под инвестициями понимаются только вложения денежных фондов. Здесь проявляется зависимость значения, закладываемого в термин "инвестиции" от сферы, в которой он употребляется (в данном случае сферы финансов).

Совсем иначе определяются инвестиции в энциклопедическом словаре по экономике "Palgrave". В соответствии с упомянутой трактовкой под инвестициями понимаются любые вложения, как в производственную, так и в непроизводственную сферу. По поводу целесообразности подобного подхода можно спорить, но одно очевидно, качественная определенность термина инвестиции при его применении исчезает.

Наряду с широкой трактовкой термина инвестиции в англо-американской литературе, существует не менее распространенное понимание инвестиций исключительно как вложения денег в ценные бумаги, причем в основном в акции. Причиной тому — высокая степень развития в этих странах рынка ценных бумаг, прежде всего акций, и его значение в распределении потоков инвестиций. С этим пониманием инвестиций связано то, какое значение закладывается в этих странах в такие понятия, как *инвестиционный банк*, *инвестиционная компания*,

инвестиционный фонд. В силу вышеуказанного инвестиционный банк в США не более, чем крупная брокерская (и дилерская) фирма, а не финансовый институт кредитования долгосрочных проектов. Бурное развитие, начиная с 70-х годов, фондов денежного рынка, специализирующихся на торговле краткосрочными ценными бумагами, усилило специализацию инвестиционных банков в качестве финансовых институтов, обслуживающих оборот долгосрочных финансовых инструментов. В этом смысле данные финансовые институты противостоят коммерческим банкам и институтам денежного рынка, обслуживающим в первую очередь оборот краткосрочных обязательств.

На практике термин "*банковские инвестиции*" используется именно для обозначения вложений коммерческого банка в ценные бумаги. Причина, по-нашему мнению, подобного использования термина "*инвестиции*" в практике коммерческих банковских операций, кроется в том особом значении, которое играет секьюритизация активов банка (их обращения в ценные бумаги) при долгосрочных вложениях, в условиях, когда секьюритизация активов отечественных коммерческих банков в целом слабая.

Учитывая все изложенное выше относительно существующих трактовок термина инвестиции и реальных особенностей столь сложного экономического явления как инвестирование, вызвавших появление и сосуществование указанных различных трактовок, мы будем использовать термин инвестиции в следующем его значении: *инвестициями являются денежные средства, долгосрочные вклады, паи, акции и другие ценные бумаги, технологии, машины, оборудование, лицензии, в том числе и на товарные знаки, кредиты, любое другое имущество или имущественные права, интеллектуальные ценности, вкладываемые в объекты предпринимательской и других видов деятельности в целях получения дохода*.

Однако следует отметить несколько особых моментов, связанных с определением объектов инвестирования. Во-первых, под вложениями мы будем понимать также повторное инвестирование прибыли предприятия..

Несмотря на то, что реинвестиции не являются основным предметом данной работы, при исследовании инвестиций в инновационные процессы абстрагироваться от них неправомерно. Во-вторых, в состав инвестиций мы не включаем технический кредит, который по причинам рассмотренным выше, относить к инвестициям неправомерно. В-третьих, в соответствии с основным определением инвестиций, под ними будут пониматься вложения только в проекты, одной из целей осуществления которых является получение прибыли.

Финансирование инновационных проектов, исключительно направленных на достижение социального, экологического и других видов эффекта, и не связанных непосредственно с получением прибыли, является сложной проблемой, требующей отдельного рассмотрения специалистами в этой области. Смешивание финансирования данных проектов с инвестициями в хозяйственную деятельность, направленную на получение прибыли, по-нашему мнению, методологически неверно и практически вредно.

Процесс генерирования инвестиционного спроса при создании нововведения

Для того, чтобы понять место и роль инвестиций в инновационном процессе, вначале рассмотрим проблему: почему возникает несамодостаточность деятельности по осуществлению инновационных проектов в плане финансирования? Другими словами — почему возникает необходимость в привлечении внешних инвестиций и почему нельзя ограничиться финансированием процесса создания нововведения за счет валового дохода или прибыли, получаемой собственниками от деятельности данного предприятия? В учебниках обычно пишут, что потребность в кредите возникает вследствие возникновения асимметрии — существования экономических единиц с излишком фондов и недостатком фондов и несинхронности при обороте фондов. Однако потребность в кредите в таком случае — чисто техническая. Как писал Шумпетер: "роль кредита была бы второстепенной, если бы экономический процесс можно

было бы объяснить в терминах товаров и отраслей промышленности, растущих малыми шажками в соответствии с согласующимися друг с другом графиками".²⁹ Почему же возникает потребность в крупных кредитах, направляемых на развитие, и тем более в инвестициях в форме приобретения акций? Если следовать логике Шумпетера, то источником возникновения подобной потребности являются нововведения (напомним: Шумпетер трактовал термин "нововведения" в широком смысле), которые "в рамках конкурентного капитализма, как правило, воплощаются в новых фирмах, требуя осуществления крупных затрат до возникновения какой-либо выручки (от хозяйственной деятельности) вообще".³⁰

И действительно, скачкообразный рост какой-либо отрасли промышленности приводит к возникновению потребности в инвестициях для создания новых производственных мощностей или расширения уже существующих. При этом научно-техническое нововведение, явившееся причиной возникновения инвестиционного спроса, могло быть внедрено в другой отрасли, предприятия которой являются заказчиками продукции предприятий данной отрасли. Данное обстоятельство имеет важнейшее значение для понимания специфики формирования организационно-экономических механизмов инвестирования в инновации в периоды индустриализации, второй индустриализации и в других случаях коренной трансформации экономики.

Полный инновационный процесс также осуществляют, как правило, только несколько предприятий отрасли, если рассматривать отдельное продуктивное нововведение. Однако инвестиционный спрос возникает также и у других предприятий, являющихся имитаторами или потребителями научно-технической продукции инноватора. Инвестиционный спрос безусловно генерируется в том случае, когда

²⁹ Schumpeter J. The instability of capitalism.//Economic Journal. 1928. pp 361-86. In: N. Rosenberg (Ed) The Economics of Technological Change. Homewood: Penguin Books, 1971. p.36.

³⁰ Ibidem, p.37.

осуществляется технологическое нововведение, позволяющее сделать рентабельным производство нового продукта и снижающее барьеры на вход.

Это справедливо в случае, когда естественный барьер на вход существует, так как появление еще одного производителя снижает экономию на масштабе и увеличивает издержки у всех производителей, в результате чего себестоимость превышает цену реализации единицы продукции. Технологическое нововведение, очевидно, способствует преодолению подобных барьеров и появлению потребности в новых инвестициях. Очевидный случай возникновения инвестиционного спроса — осуществление технологического нововведения, которое требует создания новых мощностей, технического перевооружения или реконструкции уже существующих производственных линий. При этом подобное нововведение может и не относиться к одному из описанных выше.

Однако, если такое нововведение имеет целью исключительно сокращение издержек производства, его влияние на инвестиционный спрос в масштабах всей экономики неоднозначно. Не научно-технические нововведения также генерируют инвестиционный спрос, а в случае, когда его размеры превышают возможности, предоставляемые реинвестированием при использовании эффекта финансового рычага, требуют и привлечения капитала из внешних источников.

Вышеизложенные соображения объясняют, как может реализовываться на практике положение Шумпетера о том, что только нововведения в конечном итоге являются источником возникновения инвестиционного спроса. Было бы логичным предположить: научно-техническое нововведение и в первую очередь научно-техническое нововведение, являющееся результатом полного инновационного процесса, должно в наибольшей мере зависеть от внешних инвестиций, причем в форме инвестиций в акционерный капитал. А чтобы в этих условиях инвестиционный спрос был бы в целом удовлетворен, ценные бумаги инновационных фирм должны представлять собой привлекательный

объект инвестиции или же необходимо использование эффективных альтернативных механизмов инвестирования в инновационные проекты.

Если шумпетерианская предпосылка правильна, то ценные бумаги наукоемких фирм, как первичных генераторов спроса на инвестиции, должны быть наиболее активными объектами фондовой торговли (конечно в тех случаях, когда в экономике научно-технические нововведения доминируют над прочими).

До сих пор вопрос подобным образом не формулировался, а количественные исследования по данному вопросу провести в настоящее время невозможно, так как отсутствует необходимая информационная база. В то же время практика американского фондового рынка представляет интересные косвенные доказательства высказанному нами предположению. Как писала *The Wall Street Journal* в августе 1992 года: "Вот совет профессиональных инвесторов... Они предпочитают компании..., которые сохранили предпринимательский дух, с которым они были основаны, они предпочитают компании, желающие осуществлять нововведения. Они предпочитают каннибалов...".³¹ Экономический термин "каннибализм" обозначает экономическое явление, когда фирма внедряет нововведение, появление которого означает разрушение прибылей от продукции, производимой ею в настоящее время. Какие же фирмы называются среди эмитентов подобных акций? Microsoft, Novell, Intel, Digital Equipment, Parametric Technologies. Три, из названных в статье компаний, — фирмы, известные своим научно-техническим потенциалом и расходующие значительную долю своих доходов на НИОКР. Две других, несмотря на свою небольшую величину, имеют исследовательские лаборатории, являясь классическим примером инновационных фирм.³² Следовательно, данный пример служит косвенным подтверждением сделанного предположения.

³¹ **Pros Urge Investors to Snap Up Cannibalistic Technology Stocks//The Wall Street Journal Europe. 1992. Vol. X. N 147. August. p.9.**

³² **Ibidem,p.12.**

Первый вывод, который можно сделать на основе положения Шумпетера, следующий: когда мы имеем дело с любым видом инновационной деятельности, ее финансирование за счет валовой прибыли предприятия применяться может в весьма ограниченных объемах. А. И. Анчишкин еще в середине 80-х годов отмечал, что финансирование "прикладных НИОКР ... не допускает аванса за счет будущих маловероятных прибылей".³³ Тем более невозможно в принципиальном плане отнесение затрат на НИОКР к себестоимости. Подобная практика может порождать лишь многочисленные злоупотребления и подлоги, и ее желательно заменить адекватными механизмами предоставления налоговых льгот, в первую очередь предоставлением исполнителям НИОКР инвестиционных налоговых кредитов. Действительно, даже если мы имеем дело с неполным инновационным проектом, осуществление затрат предшествует получению результатов, и даже если эти затраты относятся на счет статьи — расходы будущих периодов — по своей сути они покрываются из прибыли от других видов хозяйственной деятельности, то есть, принимают форму инвестиций. Причина возникновения подобной практики — стремление предоставить скрытые налоговые льготы хозяйствующим субъектам, осуществляющим инновационную деятельность, или попытки при отсутствии указанных льгот сокрытия ими части прибыли от уплаты налогов.

Таким образом, инвестиции, по крайней мере на первичном рынке, генерируются исключительно нововведениями. Инвестиции же в полные инновационные проекты и неполные инновационные проекты первого вида, связанные с проведением НИОКР, являются случаем инвестиций в нововведения, когда опережение периода осуществления затрат по сравнению с периодом начала поступления потока наличности проявляется наиболее четко.

³³ Анчишкин А. И. Наука — Техника — Экономика. - 2-е изд., — М.: Экономика, 1989. С.374.

ГЛАВА 2

ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ИНВЕСТИРОВАНИЯ В ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЕКТЫ И ПРОБЛЕМА ИНТЕГРАЦИИ ФИНАНСОВОГО И ПРОМЫШЛЕННОГО КАПИТАЛА

Институциональный аспект удовлетворения инвестиционного спроса, генерируемого нововведением

Полный инновационный проект, который связан с проведением НИОКР, требует финансирования в крупных объемах уже на начальном этапе и отличается более длительным периодом, проходящим с момента осуществления первых затрат до момента начала окупаемости проекта. Если доступа предприятия и тем более научной организации к внешним источникам удовлетворения инвестиционного спроса не существует, то и осуществлять полные инновационные проекты становится крайне сложно, и научные организации объективно вынуждены концентрировать усилия на тиражировании.

Второй вывод, который казалось бы можно сделать из приведенной выше цитаты Шумпетера — роль реинвестирования как источника финансирования нововведения может быть только ограниченной. Но возможности крупного реинвестирования прибылей — одно из главных преимуществ больших предприятий. К. Эрроу писал в ставшей классической работе "Экономическое благосостояние и распределение ресурсов на изобретения" (1962). "Так как нововведение является рискован процессом, неизбежно существует дискриминация в отношении инвестиций в изобретения и исследовательскую деятельность... [поэтому] исследования проводят крупные корпорации, причем много проектов

осуществляются одновременно, каждый из которых небольшой по масштабам в сравнении с чистой выручкой корпорации.”³⁴

В таком случае корпорация действует как страховая компания для самой себя”, что позволяет вводить в механизмы инвестирования крупной фирмы элемент кэптивного страхования. А Уильямсон, в свою очередь, пишет о “практике перераспределения потоков наличности в крупной корпорации, имеющей много подразделений, осуществляющих свои хозяйственные проекты. Перераспределение осуществляется между подразделениями, имеющими избыток фондов, и подразделениями, генерирующими спрос на инвестиции,”³⁵ что может также быть использовано при формировании страховых резервов, в рамках создания механизмов инвестирования в инновационные проекты. И в том, и в другом случае авторы видят основную возможность в удовлетворении инвестиционного спроса в реинвестировании.

Однако противоречие в данном вопросе между Шумпетером и Эрроу — чисто внешнее. В этом плане очень важна оговорка первого “в рамках конкурентного капитализма”. В контексте общих взглядов Шумпетера на перспективы развития общества можно, напротив, сделать вывод, что мнения его и Эрроу по этому вопросу совпадают.

Эрроу, писавший свою работу на 34 года позже Шумпетера, уже не давал прогноз, а констатировал, казалось, совершившийся факт. При этом не только Шумпетер, но и Эрроу не утверждал, что подобный способ финансирования исследовательской деятельности “совершенное решение”. Крупная корпорация в соответствии с институциональным подходом

³⁴Arrow K. J. **Economic Welfare and Allocation of Resources for invention. In: The rate and Direction of inventive activity: Economic and Social Factors. Princeton.: National Bureau of Economic Research, Princeton University Press. 1962. pp 609-27. p.616.**

³⁵Williamson O. **Economic Organization: Firms, Markets, and Policy Control. — Brighton: Wheatsheaf. 1986, p.65.**

является рынком капитала в миниатюре, по существу, механизмом осуществления инвестиций, альтернативным рыночному или дополняющим его. С точки зрения рынка капитала, перераспределение ресурсов в инвестиционных целях между подразделениями крупной диверсифицированной компании представляет собой реинвестирование. Однако внутри данной системы указанное перераспределение ресурсов следует, по-нашему мнению, рассматривать как инвестиции. Их отличие от обычных инвестиций заключается в механизме осуществления(или регулирования).

По сравнению с рыночным, внутрифирменный механизм имеет ряд недостатков, важнейшим из которых видимо следует считать намного более слабое саморегулирование потоков инвестиций. В то же время преимущество внутрифирменного механизма — намного лучшая адаптация к неблагоприятным изменениям внешней среды, особенно в условиях, когда институциональные предпосылки функционирования рынка капитала находятся в стадии формирования.

К сожалению, данный момент не достаточно учитывается при осуществлении приватизации, отечественных НПО и ПО, часто связанной с дроблением их на более мелкие хозяйствующие субъекты и потерей управленческого контроля над предприятиями, ранее входившими в единую хозяйственную структуру. В ряде случаев подобное дробление экономически оправдано в силу действия других факторов. Но при принятии решения о подобной реорганизации необходимо учитывать, что в инвестиционном плане оно может привести к снижению возможности маневра ресурсами и снижению степени удовлетворения инвестиционного спроса, генерируемого инновационными проектами. Данное соображение актуально не только в тактическом плане, в период осуществления трансформации, но и в долгосрочном стратегическом плане.

Формирование институциональных механизмов, действующих наряду с рынком капитала, не только тактический маневр, но и необходимая предпосылка для становления последнего. Так, например, только подобные особые механизмы в взаимодействии с рыночным способны обеспечить

удовлетворение инвестиционного спроса, генерируемого инновационными проектами, в случае, когда правовые гарантии присвоения инвестором причитающейся ему доли прибыли от нововведения недействительны. Происходит это потому, что в силу объективных особенностей инновационного процесса, в частности его технологии, правовые механизмы защиты дохода инвестора при осуществлении определенных инновационных проектов ненадежны.

Х. Демзетц не учел замечания Эрроу о том, что использование компании как мини-рынка капиталов является "несовершенным решением" и подверг своего коллегу резкой критике. Несмотря на то, что направленность критики Демзетца именно на Эрроу можно рассматривать как необоснованную, работа, в которой она излагалась, стала важной вехой в исследовании организации и финансирования инновационного процесса. Демзетц писал: "Чем более централизовано производство или финансирование изобретения, тем меньше степень, в которой преимущества специализации могут быть использованы, и слабее стимулы, порождаемые конкуренцией. Это издержки, которые необходимо принять во внимание, определяя эффективность институционального устройства".³⁶ Но, предположив, что эти издержки играют важнейшую роль в ограничении степени централизации исследований в промышленности, Демзетц не стал впадать в другую крайность — отрицание эффективности осуществления отдельных проектов в рамках крупных организаций, а следовательно, отрицание эффективности финансирования инноваций за счет реинвестирования прибыли, источником которой являются уже реализованные инновационные проекты. "Эффективное (институциональное) устройство обычно будет лежать между полной централизацией и полной специализацией".³⁷ Тем самым Демзетц

³⁶ Demsets H. **Information and efficiency: another viewpoint.**// **Journal of Law and Economics 1968. In Economics of Information and Knowledge. Home-wood: Penguin Books, 1971. p.169.**

³⁷ **Ibidem.**

преодолеет дихотомию: либо мелкие, либо крупные инновационные фирмы, а в плане данного исследования создал предпосылки преодоления примитивного решения проблемы: либо механизмы инвестирования, ориентированные на вложения в акционерный капитал венчурных фирм, либо механизмы реинвестирования в рамках компаний-гигантов.

Как показали исследования 70-х – 80-х годов, экономическая действительность оказалась намного сложнее. Демзетц, сумев уйти от спора: "Что лучше, малое или большое в принципе?," в то же время предложил упрощенное решение. Как показал О. Уильямсон,³⁸ эффективность рыночной, иерархической и гибридной форм адаптации, с которыми приблизительно соотносится организация инновационных проектов в малых венчурных фирмах, в крупных существующих компаниях и в рамках промежуточных организационных форм зависит от определенных факторов. В качестве важнейшего Уильямсон выделил степень специализации активов. В свою очередь в качестве критерия эффективности он использовал величину трансакционных издержек.

Еще намного раньше он же показал, как можно увязать объем потребности в узкоспециализированных активах и допустимую длительность осуществляемого проекта. Длительность прямо пропорциональна, при прочих равных условиях, степени новизны результатов полного инновационного проекта. Внутрифирменная организация оказывает во многом определяющее влияние на объем и характеристики инвестиционного спроса со стороны инновационных проектов, так же как на генерирование и удовлетворение данного спроса влияет организационно-правовая форма предприятия-объекта инвестиций и значение, которое объективно имеют хозяйственные предприятия, финансовые институты и государство в данной стране. До сих пор слабо изучена роль вторичного рынка ценных бумаг в удовлетворении спроса на инвестиции со стороны научно-технических нововведений, которой,

³⁸ **Market and Hierarchies: Analysis and Antitrust implications.** — N-Y.: Free Press, 1975.

наряду с тесно связанной с вторичным обращением ценных бумаг практикой портфельных инвестиций, посвящены следующие параграфы.

Формирование затрат на инновационные проекты с особо высоким риском

При проведении НИОКР объективно существует вероятность получения отрицательного результата, причем она прямо пропорциональна степени новизны проводимых исследований. Объективная обусловленность вероятности получения отрицательного результата означает, что благодаря лучшей организации процесса исследований, более оптимальному подбору исполнителей, более высокой технической оснащенности, а в контексте деятельности инвесторов лучшему анализу объектов инвестирования, можно снизить вероятность потери вложенного капитала лишь до определенной предельной величины. Эта величина определяется природой объекта исследований и достигнутым уровнем развития науки.

Имманентная вероятность того, что не будет достигнут экономически значимый результат, присутствует на всех этапах инновационного процесса, что и дало основание Тиссу и Йорду отнести принятие риска и неопределенность к сущностным характеристикам инновационного процесса.³⁹ Существование подобной неопределенности и вероятности получения отрицательного результата дало основание Эрроу говорить об упомянутой выше "дискриминации в отношении инвестиций в исследовательскую деятельность".⁴⁰ Действительно, принятие инвестором на себя большего риска, означает в экономическом плане то же самое, что и принятие на себя дополнительных издержек. Следовательно, чтобы была

³⁹ **Jorde. Thomas M. Teece David J. Antitrust, Innovation and Competitiveness. — N-Y: Oxford University Press, 1992. p. 48.**

⁴⁰ **Arrow K. J. Economic Welfare and Allocation of Resources for invention.**

возможна хотя бы частичная саморегуляция инновационного процесса, должен существовать механизм покрытия подобных затрат.

Несколько лет назад⁴¹ было предложено возможное объяснение механизма покрытия затрат на пионерные исследовательские работы. Вначале рассмотрим макроэкономический уровень явления. Предположим, что вероятность получения положительного результата в исследовательском проекте, являющемся первым этапом полного инновационного проекта, $P(A)=0,25$. (Вероятность нежелательного исхода события определяется экспертно, путем обработки данных коллективной сторонней экспертизы, автоэкспертизы.⁴² Вероятности рисков, накладывающихся друг на друга, перемножаются. Последнее актуально при оценке риска при осуществлении инновационного проекта в целом, когда определены риски, связанные с осуществлением его отдельных этапов.

Для упрощения предположим, что в рамках данного инновационного процесса возможно осуществление только одного полного инновационного проекта. Данное допущение означает, что мы абстрагируемся от возможности защиты параллельных патентов, являющихся результатом не имитации, а полноценных исследовательских проектов конкурентов, но в то же время предполагаем наличие слабых естественных механизмов защиты результатов исследовательского проекта.

Следствием данного допущения является возникновение следующих вариантов: 1. Результат патентуется, и другие экономические единицы могут реализовать данное нововведение, только приобретая права на использование данного результата у экономической единицы, зарегистрировавшей патент, либо получая к ним доступ в результате

⁴¹ Платонов В. В. Характер затрат на пионерные исследовательские работы.//Вестник ЛГУ. 1990. Серия 5. Вып.4. С.95.

⁴² Валдайцев С. В. Риски в экономике и методы их страхования.- СПб.: СПбДНТП, 1992. С.27.

привлечения инвестиций указанной экономической единицы (Подвариант 1.1). Подвариант 1.2. Владелец патента принимает решение сохранить естественную монополию на срок действия патента. 2. Результат исследовательского проекта непатентабельный и в условиях слабых механизмов защиты другие экономические единицы присваивают его, не нуждаясь в проведении параллельных полноценных исследовательских проектов.

При данных вариантах, в силу того, что при получении положительного результата в одном из исследовательских проектов, осуществление полных инновационных проектов другими экономическими единицами становится бессмысленным, события A_1, A_2, \dots — непересекающиеся. То же самое происходит, когда при наличии сильных естественных механизмов защиты результатов исследовательского проекта для других экономических единиц, их затраты на проведение собственных исследовательских проектов больше затрат на приобретение беспатентной лицензии или привлечения инвестиций инноватора. Причем исследования могут проводиться как параллельно, так и в разные периоды времени.

Тогда для того, чтобы вероятность положительного результата стала равна 1, надо провести четыре различных исследования:

$$P\left(\bigcup_4 A_k\right) = \sum_{k=1}^4 P(A_k) = 1, \quad (1)$$

В строгом виде формула выглядит следующим образом:

$$P\left(\bigcup_L A_k\right) = \sum_{k=1}^L P(A_k) = 1, \quad \text{где } L = \left(\frac{1}{P(A)}\right), \quad (2)$$

события, A_1, A_2, \dots — равновероятные.

Это означает, что на макроуровне необходимо затратить для получения положительного результата в среднем в $1/P(A)$ больше средств, чем на один исследовательский проект с теми же затратами, но с вероятностью

получения положительного результата, близкой к 1, и для достижения подобного результата в среднем надо провести настолько же больше проектов.

Так как наша модель связывает затраты на пионерные исследования с вероятностью достижения положительного результата, а на величину последней влияют факторы, перечисленные в начале данного параграфа, то и величина затрат на пионерные исследовательские работы будет изменяться в той же системе координат.

Далее рассмотрим проявления данной закономерности на уровне отдельного инновационного проекта.

Пусть вероятность достижения положительного результата та же: $P(A)=0,25$. Организатор проекта будет его осуществлять, а инвесторы инвестировать, если предполагаемые доходы от реализации проекта будут по меньшей мере равны затратам на осуществление проекта, умноженным на норму дохода от инвестиций при минимальном риске и деленную на вероятность получения положительного результата.

$$I = \frac{C \times r}{P(A)}, \quad (3)$$

где I – необходимый объем дохода от инновационного проекта; C – величина затрат на проект; r – норма дохода по государственным ценным бумагам с периодом до наступления срока погашения, соответствующим периоду окупаемости проекта.

Формула (3) не учитывает периода омертвления инвестиций до начала коммерческого использования нововведения. Потребная норма дохода на инвестиции и норма предпринимательского дохода также будут различаться между собой за счет различия в величине риска, приходящейся на долю инвесторов и организатора проекта.

В указанном примере размер дохода должен увеличиться по сравнению с доходом от осуществления традиционных хозяйственных

проектов в 4 раза, причем, в соответствии с предложенным нами механизмом, объясняющим формирование затрат в масштабе всего общества, подобная сверхвысокая норма дохода обусловлена тем, что затраты по проведению первого этапа инновационного процесса берут на себя множество экономических единиц, а экономически значимого результата достигает лишь одна. Другими словами, механизма перераспределения затрат на пионерные исследовательские работы в рамках рынка, по-нашему мнению, не существует, его могут обеспечить специализированные институты финансирования инноваций — фонды, инвестиционные компании, холдинги через использование внутрифирменного механизма.

Портфельный подход к инвестициям в инновационные проекты и роль финансовых институтов

Несмотря на отсутствие механизма перераспределения затрат, чисто рыночное регулирование инвестиций в инновационный процесс возможно. Для этого требуются рискованные инвесторы, готовые вкладывать свой капитал в условиях повышенного риска в надежде на получение сверхвысокой нормы дохода. Однако предложение подобного рискованного капитала всегда ограничено. Подобный капитал должен обладать уникальными характеристиками — инвестор вкладывает его на длительный срок, в то же время требуя сверхвысокую норму дохода, компенсирующую соответствующий риск. Иллюстрацией необходимых характеристик рискованного капитала служит нижеприведенная таблица.

Предложение подобного капитала в условиях российской экономики будет еще более ограничено в силу традиционной для наших условий модели поведения инвесторов. Наряду с этим, на подобный капитал генерируют спрос и инновационные проекты, не связанные с осуществлением научно-технических нововведений. Чем больше возможностей для подобных нововведений, тем меньше приток инвестиций в сферу НИОКР. Указанных же возможностей в период трансформации всегда больше по сравнению с стационарной экономикой.

Способствовать преодолению дискриминации полных инновационных проектов можно с помощью привлечения в них инвестиций за счет прямого и косвенного воздействия государства на направление инвестиционных потоков, хотя очевидно — это позволяет решить проблему только частично.

Таблица 3

Связь между нормой дохода, под который инвестируют капитал, длительностью проекта и ежегодной нормой отдачи

Потребное увеличение капитала	Срок осуществления инвестиций	Соответствующая ежегодная норма дохода
В три раза	три года	44%
В три раза	пять лет	32%
В четыре раза	четыре года	41%
В пять раз	три года	71%
В пять раз	пять лет	38%
В семь раз	три года	91%
В семь раз	пять лет	48%
В десять раз	три года	115%
В десять раз	пять лет	58%

Источник: *Financial analyst`s handbook*,⁴³.

Важнейшим средством преодоления *дискриминации* инвестирования в научно-технические нововведения, по-нашему мнению, является создание институтов и формирование институциональных устройств, способствующих перераспределению затрат и доходов между различными инновационными проектами и, тем самым, снижению риска до уровня,

⁴³ *Financial analyst`s handbook*./ed. S. N. Levine. — Homewood. 1975. p.504.

приблизительно равного риску при инвестициях в другие хозяйственные проекты. Подобные институты и институциональные устройства должны быть дополнительными механизмами распределения инвестиций в инновационные проекты наряду с рыночным. Основными из них являются: первое — *финансовые институты*, осуществляющие портфельные инвестиции. **Финансовый институт в широком смысле слова, учреждение специализирующееся на накоплении, переводе и распределении денежных средств. Специализированные институты финансирования инноваций отличаются по особенностям выполнения последней из указанных выше функций. Специализированный институт финансирования инноваций можно определить следующим образом:** финансовый институт, обслуживающий процесс движения капитала в инновационную сферу, как правило, является вторичным финансовым посредником структура активов и пассивов и кадровый потенциал которого позволяет распределять ресурсы других финансовых институтов и государства для финансирования процесса создания научно-технических нововведений. В зарубежной литературе финансовые институты иногда называют термином “финансовые посредники” Во-вторых следует указать — **стратегические альянсы — объединения нескольких инвесторов, преследующих общие долгосрочные цели, которые могут использовать многообразные институциональные устройства.** Частным случаем такого устройства может являться финансовый институт.

Инвестор, вкладывающий свой капитал в ряд инвестиционных проектов, используя закон больших чисел, может достигнуть существенного снижения риска. Финансовый институт, управляющий портфелем инвестиций, тем самым формирует реальный механизм перераспределения доходов и расходов между инновационными проектами в различных отраслях. В рамках *портфельного подхода* финансовый институт может осуществлять дальнейшую *диверсификацию* инвестиций, тем самым снижая *несистематический риск* и сосредотачивая в рамках портфеля ценные бумаги с различными характеристиками, и следовательно, инвестируя в инновационные проекты принципиально

различные между собой. "Распыляя свои имущественные права между хозяйственными предприятиями и банками, индивидуумы могут в большей степени играть на различиях в природных характеристиках, которые благоприятствуют фирмам по-разному"⁴⁴, — писал Эрроу. В таком случае различия между отдельными инвесторами в уровне дохода в рамках всего портфеля определяются не игрой случая, но лучшей постановкой технического и экономического анализа объектов инвестирования и лучшим управлением портфелем инвестиций. Тем самым усиливается направленность инвестиций на производительные цели и обеспечивается дифференциация финансовых институтов, обслуживающих инвестиции в инновационные проекты на здоровой основе. Доход, получаемый инвестором за счет лучшей постановки технического и экономического анализа, отражает ту позитивную роль, которую он, в противоположность игроку, выполняет в распределении ресурсов в рамках инновационного процесса.

Управление портфелем инвестиций могут осуществлять как депозитные, так и недепозитные финансовые институты: инвестиционные банки и компании, инвестиционные фонды, в том числе специализирующиеся на инвестициях в научно-технические нововведения.

Особого внимания заслуживает процесс *трансформации* первичных ценных бумаг во вторичные. Инвестиционный институт (или отдел универсального финансового института), специализирующийся на инвестициях в инновационные проекты, инвестирует в ценные бумаги инновационных фирм. В большинстве случаев по своим характеристикам, в первую очередь по рейтингу, данные первичные ценные бумаги не устраивают большинство инвесторов. Инвестиционный институт, чтобы мобилизовать ресурсы для инвестирования в инновационные проекты,

⁴⁴ **Arrow K. J. Economic Welfare and Allocation of resources for invention. In: The rate and Direction of inventive activity: Economic and Social Factors. Princeton.: National Bureau of Economic Research, Princeton University Press. 1962. pp 609-27. p.144.**

эмитирует собственные ценные бумаги. Эти вторичные ценные бумаги имеют характеристики, приемлемые для значительно более широкого круга инвесторов. Трансформация характеристик первичных ценных бумаг в измененные характеристики вторичных финансовых инструментов достигается за счет того, что финансовый институт-эмитент осуществляет управление портфелем ценных бумаг. Характеристики, которые подвергаются трансформации: размер несистематического риска, который отражает более высокий кредитный рейтинг финансового института; срок погашения; размер и порядок выплаты дохода и погашения принципала; величина принципала.

Вследствие своей специализации подобные финансовые институты обладают необходимым потенциалом для технического и экономического анализа, позволяющим элиминировать неоправданную часть риска, безотносительно к применению управления портфелем. Тем самым значительно увеличивается объем капитала, доступного для удовлетворения инвестиционного спроса со стороны инновационных проектов.

Предложенный нами механизм формирования затрат на пионерные исследовательские работы объясняет, каким образом достигается высокая норма дохода на инвестиции при успешном осуществлении проекта только в плане затрат: затраты осуществляет множество экономических единиц, а доходы получает только одна.

Постулировалось то, что доход от инвестиций будет равен обычно норме дохода, деленной на величину вероятности получения экономически значимого результата. Однако источник подобного дохода и причины, почему должно возникать подобное тождество, остаются по отношению к модели экзогенными факторами.

Румельт объяснял возникновение подобного дохода образованием *предпринимательской ренты*, приписав ее действию фактора редкости, которым обладают результаты инновационного проекта, причем возникающий при этом поток дохода является результатом предшествующей неопределенности. В этом его и постулированное выше

объяснения совпадают: “чем больше неопределенность, тем выше затраты, но в то же время и больше рента.”⁴⁵

И все же то, что достигается тождество между затратами с учетом риска и предпринимательской рентой, весьма спорный момент. Поэтому портфельный подход может принести прибыль только тогда, когда ожидаемый доход от инновационных проектов соответствует затратам с учетом риска. Подобное соответствие зависит от действия множества факторов, а не только фактора редкости, и по нашему мнению, может быть достигнуто в каждом конкретном случае в результате таланта, знаний и опыта инвестиционного аналитика.

Альтернативой применению портфельного подхода к инвестициям является описанная в предыдущем параграфе практика управления портфелем проектов, формируемого внутри крупной фирмы. По сути при данном институциональном устройстве также достигается перераспределение доходов и затрат и понижение риска. Однако, как показывает практика, крупные фирмы с подобными портфелями имеют тенденцию брать на себя риск меньший, чем отдельные малые инновационные фирмы.

При применении практики портфельного подхода к инвестициям важной проблемой является поддержание необходимой ликвидности. Потеря последней грозит техническим банкротством. Поддержание необходимой ликвидности невозможно без продажи в определенных обстоятельствах части ценных бумаг, входящих в портфель или своповых трансакций. Следовательно, портфельный подход подразумевает не только эмиссию вторичных ценных бумаг, но и вторичное обращение первичных ценных бумаг.

⁴⁵ **Rumelt R. Theory, Strategy and entrepreneurship/In: The Competitive Challenge./ed. by D. J. Teece, — N-Y.: Harper & Row publ. 1987.**

Значение инвестиций на вторичном рынке ценных бумаг

Значение инвестиций на вторичном рынке ценных бумаг в инновационном процессе изучено слабо. В то же время роль инвестиций в уже ранее размещенные ценные бумаги в инновационном процессе, очевидно, имеет свою специфику. Переключение потоков инвестиций с первичных рынков ценных бумаг на вторичные всегда чревато снижением объема предложения капитала для удовлетворения инвестиционного спроса, генерируемого проектами создания научно-технических нововведений. Особенно данная проблема актуальна в условиях только формирующегося национального рынка ценных бумаг, что имеет место в России.

То, что роль инвестиций на вторичном рынке в ценные бумаги инновационных фирм может быть принципиально отличной от той роли, которую играют инвестиции на данном рынке в обычные ценные бумаги, иллюстрирует следующий пример. Свободно складывающийся на рынке курс акций обычно является важным фактором при определении кредитного рейтинга акционерного общества. Чем выше кредитный рейтинг, тем меньше стоимость привлечения заемных средств для фирмы. Таким образом с учетом того, что повышение курса акций снижает стоимость привлечения инвестиций в собственный капитал, данное повышение курса приводит к привлечению дополнительных инвестиций. Если же речь идет об инновационной фирме, еще не реализующей свою продукцию на рынке, причинно-следственная связь — обратная. Стержневым элементом механизма образования рыночной цены на акции подобных фирм становится технический анализ реализуемых ими проектов, осуществляемый инвестиционными институтами. Подтверждает это следующий конкретный случай. В 1992 году появилось сообщение в печати,⁴⁶⁾ о резком падении курса акций наукоемкой фирмы Systemics (США). Инновационная фирма из Стэнфорда осуществляла несколько

⁴⁶⁾ **Stock of Sandoz's Systemics Skids on Analyst's Criticism//The Wall Street Journal Europe. Vol. X N 138. August 18. 1992. p. 3**

инновационных проектов в области генной инженерии. В 1991 году она получила важнейший для своей дальнейшей деятельности патент. В предшествующем году она стала акционерным обществом открытого типа, причем размещение ее акций организовал крупнейший в мире инвестиционный банк Merrill-Lynch. Курс акций Systemics непрерывно повышался. В августе аналитик Merrill Lynch Global Securities понизил рейтинг акций Systemics ниже среднего после того, как определил, что компания вышла из планового графика при осуществлении инновационных проектов, и ее деятельность станет рентабельной на два года позже ожидавшегося ранее срока. После этого цена акций Systemics упала с 60 долларов за акцию до 23,75 доллара за акцию.

По нашему мнению, объяснить описанную выше ситуацию можно следующим образом. В условиях, когда инновационная фирма еще не действует на товарных рынках, преимущественно стихийное формирование цены ее акций на рынке капитала также невозможно. В этих условиях на первый план выходит технический анализ ее проектов, осуществляемый специализированными отделами финансовых институтов, и доверительные отношения, сложившиеся между данными институтами и их клиентами. Поэтому вследствие существования особого организационно-экономического механизма вторичного обращения акций наукоемких фирм и причинно-следственная связь оказывается обратной.

Вторичный рынок ценных бумаг можно использовать для реализации инвесторами доходов от приращения нематериальных активов предприятия. С образованием акционерного общества открытого типа, и тем самым формированием условий для вторичного обращения акций инновационной фирмы, создается своеобразный механизм, позволяющий компенсировать невозможность обретения результатами НИОКР непосредственно товарной формы, и задержку начала окупаемости осуществленных инвестиций. Как показано выше, еще до начала коммерциализации нововведения, курс акций может в значительной мере возрасти в результате оценки достигнутых результатов в исследованиях, осуществляемых в рамках инновационного проекта. В этом случае разница между рыночной ценой акции и номиналом выражает результаты

успешных НИОКР или работ, выполненных на других этапах инновационного проекта, причем доход акционеров от роста рыночной стоимости акций инновационной фирмы часто значительно превышает доход, получаемый инвесторами в форме дивиденда и после начала коммерциализации нововведения. Так доход инновационной фирмы Milan Laboratories за счет действия этого фактора в 2,26 раза превысил доход фирмы, замкнувшей список 50 компаний США, принесших своим акционерам наивысший доход в соответствующем году.⁴⁷ Рост цены акций крупной инновационной фирмы Microsoft в 1992 финансовом году составил 65%.⁴⁸

Вторичный рынок можно использовать для специализации финансового института только на инвестировании в НИОКР. Если инновационная фирма еще не начала коммерциализацию нововведения, реализация дохода от роста рыночной цены акций через их продажу — единственный способ для получения дохода от инвестиций. Путем привлечения инвестиций на вторичном рынке специализированный институт финансирования инноваций может переуступить право на получение доходов от инновационного проекта в будущем другим инвесторам. Тем самым он вернет назад авансированный капитал и получит необходимый доход от инвестиций, и освободит фонды для инвестирования в новые инновационные проекты. В этом случае инвестиции на вторичном рынке увеличивают предложения капитала для инвестирования в начальные этапы инновационных проектов.

Особым случаем являются инвестиции в акции, составляющие контрольный пакет акций инновационной фирмы. В таком случае инновационная фирма в целом становится как бы "товаром", и инвестор должен оплатить при инвестициях в подобные акции цену фирмы. Термин

⁴⁷ **Best and Worst stock of 1989, The.//Fortune International. 1990. Vol. 121. N 3. January.**

⁴⁸ **Global 1000, The.//International Business Week. 1992. N 3262-543. July 13. p.62.**

"цена фирмы" употребляется часто с негативным оттенком. Это — следствие того, что в данной цене отражается прибыль, которую может получить инвестор вследствие занятия монопольного положения после поглощения конкурента. Однако в случае приобретения контроля над инновационной фирмой, цена фирмы — превышение цены, уплаченной за акции, составляющие контрольный пакет, над чистой стоимостью материальных активов, приходящихся на эти акции, — отражает получение инвестором доступа к активам, в первую очередь нематериальным, позволяющим ему использовать уже имеющиеся у него узкоспециализированные активы и завершить инновационный проект. По нашему мнению, данную цену можно назвать **"ценой фирмы второго порядка"**. В противоположность, "цене фирмы первого порядка", это цена, отражающая превышение рыночной цены акционерного капитала инновационной фирмы над стоимостью ее чистых активов вследствие существования естественной монополии. Данная цена и лежит в основе дохода, получаемого инвесторами от превышения рыночной стоимости акций над размером первоначальных инвестиций, и не связана с наличием контрольного пакета акций.

Наиболее перспективные для российской экономики возможности использования инвестиций на вторичном рынке ценных бумаг связаны с получением синергического эффекта.

В условиях существования в трансформируемой экономике множества предприятий не имеющих перспективы и невосприимчивых к инновациям перспективным может стать применение следующего подхода.

Инвестиции на вторичном рынке акций в рамках операций по слиянию и поглощению могут привести к ускорению инновационного процесса не только, когда крупная фирма приобретает венчурное предприятие, но и наоборот, когда компания с значительным инновационным заделом поглощает или сливается с фирмой с низким инновационным потенциалом. Условие целесообразности подобного слияния — наличие у последней фирмы крупных активов. Соединение инновационного потенциала растущей фирмы из передовой

высокотехнологичной отрасли с данными активами, находящимися в неликвидной форме, может дать сильный синергический эффект. Он проявляется в том, что при объединении нескольких частей их сумма оказывается больше, чем была бы без объединения. В данном случае инвестиции на вторичном рынке акций являются оправданными, несмотря на то, что приводят вначале к уменьшению потоков денежных средств ("кэш-флоу"). Примером успешной трансакции такого рода стало поглощение в 1967 году быстро растущей высокотехнологичной фирмой Xerox финансовой компании C I T financial corporation, не способной при наличии крупных (3,2 млн. долл.) активов к динамичному развитию.

Данный принцип реорганизации и структурной перестройки можно было бы использовать при сознательном формировании новой институциональной среды в нашей экономике. В частности, в этих целях использовать банковские кредиты под приватизационные проекты.

Негативным примером использования инвестиций в рамках слияний и поглощений, в плане влияния на инновационный процесс, является случай, когда инвестор инвестирующий в акции, составляющие контрольный пакет, приобретает их с целью установить контроль над инновационной фирмой, угрожающей ликвидировать его собственную прибыльную деятельность. В этом случае необходимо вмешательство антимонопольного комитета.

Вторичные инвестиции в ценные бумаги могут применяться не только при слияниях и поглощениях, но и при передаче или обмене научными подразделениями между предприятиями. Такой подход способствует структурной перестройке экономики. Например, необходимость в определенной лаборатории для одного из НИО может исчезнуть в связи с завершением реализации крупномасштабного проекта, а другому предприятию напротив требуется подразделение подобного профиля. Подобная практика появилась совсем недавно и осуществляется в рамках стратегических альянсов. Примером служит передача Lubrisol Corp. своего научного подразделения Mucogen Corp. в обмен на 2.29 миллиона долларов обыкновенных и 39.7 миллиона долларов привилегированных акций

последней. Одна из компаний — производитель биопестицидов, а другая — продуктов органической химии.⁴⁹

Подобный подход безусловно актуален в случае, когда инвестиции требуются для достижения соответствия между технологией инновационного процесса и производственными линиями, находящимися в распоряжении хозяйствующего субъекта, осуществляющего проект (на этом в данном случае основан синергический эффект). Преимущество предлагаемого подхода в том, что инвестиции требуются только для осуществления организационных преобразований, дающих возможность эффективно использовать уже созданный научный и производственный потенциал и за счет этого добиться синергического эффекта. В России подобная практика до настоящего времени не применялась. В то же время именно данный вид инвестиций в рамках привлечения сторонних ресурсов, в первую очередь ссуд коммерческих банков, при финансировании программ приватизации имеет непосредственное значение для реального обеспечения инновационного процесса.

Таким образом, инвестиции на вторичном рынке при рациональной стратегии могут способствовать соединению результатов отдельных инновационных проектов или подобных результатов и необходимых узкоспециализированных активов и осуществлению инновационного проекта в целом. Однако их значение ограничено и не может служить альтернативой непосредственному инвестированию в инновационные проекты, процессу, центральную роль в котором играют финансовые институты.

⁴⁹ **Technology Briefs//The Wall Street Journal Europe. 1992. Vol. X. N 147. August 31. p.7.**

Акционерное и кредитное финансирование в стратегии инвестирования в нововведения

Различные комбинации акционерного и кредитного финансирования оказывают влияние на финансовое обеспечение процесса осуществления научно — технического нововведения, поведение инновационной фирмы, внутрифирменную организацию, непосредственно определяют положение организатора проекта и отдельных инвесторов в плане прав собственности на объект инвестиций и доход.

При комбинировании акционерного и кредитного финансирования устанавливаются: во-первых, объем прав по управлению и контролю, которыми обладает каждый инвестор; во-вторых, форма и способ получения дохода от инвестиций и вес различных факторов, влияющих на величину и динамику доходов; в-третьих, форма возврата авансированного капитала.

В качестве производных могут устанавливаться: 1) характеристики используемых финансовых инструментов (размер принципала, порядок и сроки его погашения; размер, способ определения и порядок выплаты дохода; объем предоставляемых прав по управлению и контролю за объектом инвестиций; форма и размер обеспечения; инвестиционный риск; рейтинг); 2) динамика движения фондов денежных средств в ходе осуществления проекта; 3) персональный состав органов управления фирмой и распределение управленческой компетенции между отдельными должностями и органами управления (Российским законодательством вопросы персональной компетенции и ответственности членов совета директоров в должной мере до сих пор не урегулированы, что повышает размер инвестиционного риска и важность стратегических альянсов при инвестировании в инновационные проекты); 4) стратегия и тактика заключения контрактов с другими экономическими единицами; 5) структура активов; 6) структура отрасли финансовых услуг, роль и значение отдельных финансовых институтов и, в частности, инвестиционных институтов финансирования инноваций; 7) система

осуществления законодательно гарантированных полномочий и реализации доверительных отношений.

В свою очередь многие из перечисленных моментов оказывают влияние друг на друга, и в целом они являются факторами, оказывающими обратное влияние на соотношение между акционерным и кредитным финансированием. Так на структуру активов влияет соотношение между собственным и заемным капиталом. Из-за повышенной доли нематериальных активов усиливается значение эмиссии акций по сравнению с использованием кредитных инструментов.

Доступность акционерного и кредитного финансирования во многом определяется структурой отрасли финансовых услуг и различна в отдельных странах. Япония, Великобритания — страны с особо высоким значением акционерного финансирования (значение показателя ВВП/капитализация рынка акций превышает 1). За этими странами следуют с существенным отрывом США (значения показателя ВВП/капитализация лежит в пределах [0.5 – 1]). Во Франции, Италии и ФРГ роль акционерного финансирования невелика (значение данного показателя много меньше 0.5).⁵⁰ Характерен пример Германии, в которой исторически сложились мощные кредитные институты — универсальные банки, а институциональные условия для функционирования фондового рынка во многом неблагоприятны.

Структура отрасли финансовых услуг, как свидетельствуют результаты ряда исследований зарубежных авторов,⁵¹ складывается под влиянием

⁵⁰ **Who is the Best off? // The Wall Street Journal Europe. 1992. Vol X. N 176. October 9-10. p.8.**

⁵¹ **Mowery D. Finance and Corporate Evolution in Five Industrial Economies, 1990 — 1950.//Industrial and Corporate Change. 1992. Vol 1. N 1.**

Gershenkron A. Economic backwardness in Historical Perspective. Harvard: Harvard University Press, 1962.

реальных потребностей экономических единиц, нуждающихся в финансировании. Одним из важнейших факторов, определяющих, в первую очередь, структуру подобных потребностей, является указанная структура активов, а последняя зависит от технологии, в том числе и технологии НИОКР.

Неопределенность достижения экономически значимого результата, являясь одной из основных характеристик инновационного процесса, обуславливает особый характер формирования затрат на начальных стадиях инновационных проектов. Как следствие, в качестве адекватной формы внешнего финансирования выступают портфельные инвестиции или централизованные государственные капиталовложения, имеющие свои сферы применения при финансировании нововведений.

Отчасти проблема соотношения между акционерным и кредитным финансированием сводится к использованию краткосрочного кредита и наличности. На их относительное использование оказывают влияние не только государственные решения по регулированию денежной массы, но и различные торговые сценарии и банковская практика.

Это сложная проблема, и она требует отдельного исследования, мы же коснемся ее в рамках анализа особенностей инновационной деятельности.

Движение потоков денежных средств при осуществлении инновационных проектов непосредственно зависит от этапа инновационного процесса и этапа жизненного цикла продукции. Чем более неопределенен прогноз движения потоков наличности в будущем, тем предпочтительнее использовать акционерные инструменты по сравнению с кредитными. Как показывает зарубежный опыт, предпосылкой акционерного финансирования инновационных проектов является значительно более высокий доход от роста рыночной стоимости акций инновационных фирм, что превращает последние в один из наиболее привлекательных инструментов для инвесторов. Анализ российского рынка ценных бумаг показывает, что многократно более низкий доход на акции по сравнению с альтернативными источниками вложения средств и практически нулевая ликвидность не позволяют рассчитывать на

использование привлечения инвестиций на открытом рынке в сколько-нибудь широких масштабах.

Первостепенное значение для эмиссии акций инновационной фирмы имеет наличие авторитетного инвестиционного финансового института, который может осуществить их первичное размещение. Зарубежный опыт показывает решающую роль инвестиционных компаний и банков во вторичном обращении акций наукоемких фирм.⁵² Преимущественное влияние на формирование курса акций подобных фирм оказывает технический анализ, проводимый инвестиционными институтами.

Недавний опыт кооперации между американскими компаниями Micogen и Lubricol свидетельствует, что наличие тесных контрактных взаимоотношений (в рамках разделения труда при осуществлении НИОКР и внедрения) на определенном этапе приводит к необходимости акционерных инвестиций, которые, в свою очередь, становятся предпосылкой для дальнейшего развития договорных отношений на основе созданного каркаса доверительных отношений.⁵³

Стремление руководства приватизируемых российских акционерных обществ — производителей научно-технической продукции — использовать в качестве источника инвестиций различные децентрализованные источники капитала делает актуальным определение стратегии выбора рациональной комбинации акционерного и кредитного финансирования в плане защиты прав собственности на объект инвестирования, так как инвестирование в акционерный капитал приватизируемых институтов может представлять угрозу их специализации в качестве исполнителей НИОКР.

⁵² **Making Bright Ideas Shine. //The Financial Times. 1993. March 25. p.12.**

⁵³ **Technology Briefs//The Wall Street Journal Europe. 1992. Vol. X. N 147. August 31. p.7.**

Привлечение инвестиций в форме продажи акций на открытом рынке всегда создает опасность враждебного поглощения. Частное размещение акций также связано с перераспределением прав собственности, хотя и имеющим более контролируемый характер. Кредит к перераспределению имущественных прав на интеллектуальную собственность на первый взгляд не ведет, и тем самым вроде бы выгоден организаторам проекта. Но его использование повышает риск технического банкротства. Последнее же чревато полной потерей имущественных прав даже на результаты успешного инновационного проекта.

Причиной нежелательности применения традиционных форм кредита в настоящее время является нестабильность экономической обстановки в России и, как следствие, непрогнозируемость потоков движения наличности на сколько-нибудь значительный период. Прогноз движения потоков наличности тем менее надежен, чем больше степень новизны нововведения. Под действием этого фактора сфера кредитного финансирования сужается по мере возрастания последней, тогда из этой сферы во многом выпадают стартовые инвестиции в пионерные исследовательские проекты.

Условия для кредитного финансирования имеются, когда момент возможного наступления технического банкротства приходится на стадию роста жизненного цикла нового продукта и/или инновационная фирма находится в стратегическом альянсе с инвесторами. Наличие стратегического альянса, основанного на участии в акционерном капитале, может стать предпосылкой осуществления инвестиций в форме кредита. В Российских условиях подобный подход был применен при создании АО "Интеравиагаз".

Риск технического банкротства вследствие синхронизации процесса получения прибыли от инновации и выплаты дохода кредиторами снижается при применении инновационного кредита, основанного на участии кредитора в прибылях инновационной фирмы. Однако по сравнению с акционерным финансированием при применении данного инструмента выше транзакционные издержки. Кредитное финансирование

допустимо применять, в основном, при инвестициях на завершающих этапах инновационного процесса; и только тогда можно начинать использовать эффект финансового рычага.

Использование акционерного и кредитного финансирования научно-исследовательскими и проектными институтами С-Петербурга имеет ряд особенностей. Анализ данных по приватизированным в 1993 году научно-исследовательским, конструкторским и проектным институтам и 10 промышленным предприятиям, отобраным таким образом, что объем их хозяйственной деятельности сопоставим (максимальный размер баланса одного предприятия также не превышал 275000 тыс. руб, средний размер баланса составлял 68439 тыс. руб. по промышленным предприятиям и 61249 тыс. руб. по научно-исследовательским, конструкторским и проектным организациям), показал следующее. Средний финансовый рычаг, а следовательно, и роль заемных средств по указанным организациям в 2,3 раза выше, чем у промышленных предприятий города (4,5 по сравнению с 2), причем у промышленных предприятий он на уровне общемировых ориентиров. Доля активов, финансируемых за счет кредита, примерно одинакова, и даже у организаций несколько меньше (89% от значения коэффициента для промышленных предприятий). На основании наблюдаемого несоответствия между существенно большим финансовым рычагом и несоответствующей ему низкой долей кредитного финансирования можно предположить, что у организаций в финансировании гораздо более велика роль средств контрагентов. В то же время анализ этих двух коэффициентов оставляет открытым вопрос: обусловлен наблюдаемый феномен техническими причинами (особенностями расчетов за научно-техническую продукцию) или же проблемами инвестирования в неполные инновационные проекты первого вида. Другими словами обусловлен ли он в первую очередь финансированием руководством указанных организаций неоплаченной научно-технической продукции за счет задержки оплаты за товары и услуги поставщикам, или оно использует авансы заказчиков научно-технической продукции для инвестирования в неполные инновационные проекты первого вида ?

Имеется следующее серьезное противоречие. С одной стороны, вследствие повышенного инвестиционного риска финансовый рычаг у инновационных фирм должен быть меньше, чем у обычных промышленных предприятий, а на практике у проанализированных научно-исследовательских, конструкторских и проектных организаций он в два раза выше обычного уровня, что указывает на особую зависимость от инвестиций и невозможность удовлетворить потребность в них в форме акционерного финансирования. Следовательно, необходима разработка организационно-экономических механизмов инвестирования, способных снять данное противоречие.

Формирование финансовых институтов, инвестирующих в инновационные проекты в период трансформации экономики

Особенности инновационной деятельности и обусловленная ими специфика инвестиций в инновационные проекты требуют создания адекватных организационно-экономических форм осуществления инвестиций. Действие даже только одного указанного фактора приводит к образованию сложных институциональных устройств и формированию специальных инвестиционных институтов. Не менее важными являются особенности процесса производства и накопления капитала в каждой отдельно взятой стране. Особенности процесса индустриализации, как свидетельствуют эмпирические исследования, оказали во многом определяющее воздействие на формирование системы финансовых институтов в различных странах. Но не менее важным условием осуществления индустриализации в ряде изначально отсталых стран стало наличие специализированных инвестиционных институтов, способных аккумулировать капитал в целях долгосрочного инвестирования.⁵⁴

⁵⁴ **Shaw S. Edward. Financial Deepening in Economic Development. London: OUP. 1973. p.14.**

Революционное развитие наукоемких отраслей высоких технологий во второй половине текущего столетия, которое часто называют второй индустриализацией, также было связано с формированием специализированных институтов или специализированных отделов финансовых институтов для инвестирования в инновационные проекты, в первую очередь институтов венчурного финансирования. Их формирование началось раньше других стран в США, где во второй половине 60-х годов уже в первоначальном виде сформировалась система подобных институтов.⁵⁵ Институциональное оформление источников удовлетворения инвестиционного спроса, генерируемого проектами создания нововведений, явилось предпосылкой финансирования проектов с уникальными в инвестиционном плане характеристиками.

Роль государства в процессе институционального оформления данных источников в отдельных странах была различна. Например, во Франции она была значительно больше, чем в США. Определялась роль государства: 1 достигнутой степенью саморегуляции рынков капитала (см. ниже опыт Южной Кореи); 2 исторически сложившейся моделью регулирования потоков инвестиций, и следовательно, значением отдельных финансовых институтов; 3 темпами и масштабами перемен. Важное влияние на формирование модели оказали особенности осуществления в данных странах: 4 первой индустриализации; 5 научно-технической революции.

Из вышеизложенного неизбежен вывод — искусственное копирование практики в указанной области одной страны с целью ее дублирования в другой неприемлемо. Россия, проходя этап рыночно-ориентированной трансформации, в то же время сталкивается с необходимостью радикального преобразования существующего производственного аппарата, по существу, с необходимостью второй индустриализации. В первую очередь необходимость параллельного осуществления преобразований обусловлена, по нашему мнению, требованием сохранения

⁵⁵ **Financial analyst's handbook./ed. S. N. Levine. — Homewood. 1975. p.501.**

уже имеющегося научного потенциала в условиях существования разрыва в качественном уровне его развития, с одной стороны, и качественном уровне развития промышленного потенциала, с другой. В свою очередь масштабы развития науки и производства диктуют масштабы и сжатые сроки осуществления неизбежных преобразований.

Объективные сроки их крайне сжаты вследствие необходимости сохранения научного потенциала в принципиально изменившихся социально-экономических условиях. Для осуществления преобразований требуется создание системы финансовых институтов, которая позволит осуществить необходимый маневр ресурсами для инвестирования в инновационные проекты и в то же время заложить основу для саморегулирования движения потоков инвестиций в сферу разработки, производства и распространения новых продуктов и процессов. Без выполнения последнего условия нельзя рассчитывать на последующее развитие прикладной науки и отраслей высокой технологии. Важнейшей предпосылкой создания подобной системы является разработка общегосударственных инвестиционных программ в области высоких технологий, на сегодняшний день отсутствующих. Подобная программа могла бы войти составной частью в государственную инвестиционную программу. Однако следует констатировать тот факт, что на сегодняшний день распространено мнение о нецелесообразности включения науки и отраслей высокой технологии в число приоритетов государственной инвестиционной программы. В числе таких приоритетов называют: “развитие АПК; развитие ТЭК; развитие жилищного и социально-культурного строительства.”⁵⁶ Нельзя отрицать приоритетность перечисленных направлений, но, по нашему мнению, это не снимает с повестки дня вопроса о расширении списка приоритетов и перераспределении ресурсов в его рамках.

⁵⁶ Ведев А. Котляр З. Сравнительный анализ предложений зарубежных экспертов, по разработке государственной инвестиционной программы//Вопросы экономики. 1993. N 3. С.61.

Для решения указанной выше задачи важно осмысление роли государства и финансовых институтов в процессе инвестирования в проекты создания научно-технических нововведений. Оно актуально при разработке стратегии инвестирования в данные проекты не только на макро-, но и на микроуровне.

Финансирование инновационных проектов требует значительной концентрации капитала (по существу “единицей продукции”, финансирование которой предстоит осуществить, в рассматриваемом случае является проект в целом). Оно связано со значительным омертвлением инвестиций и, следовательно, зависит от наличия крупных накоплений. Но условия нашей страны подразумевают отсутствие подобных накоплений. С начала 60-х годов непрерывно падала фондоотдача и, следовательно, все в большем объеме требовались дополнительные капиталовложения для поддержания процесса простого воспроизводства, и все меньше ресурсов оставалось для реального накопления.

Другим неблагоприятным фактором явилось опережение темпов роста заработной платы над темпами роста производительности труда во второй половине 80-х годов, которое неизбежно должно было привести к резкому падению нормы реального накопления по народному хозяйству.

В настоящее время процесс накопления капитала, который по своим характеристикам может быть использован для инвестирования в такой наиболее сложный вид хозяйственной деятельности, как инновационная, не способен привести к возникновению предложения инвестиций в объеме, соответствующем инвестиционному спросу со стороны инновационных проектов. Объем указанного спроса определяется влиянием следующих факторов: 1. масштабами накопленного научного потенциала; 2. существующим разрывом в уровне развития науки и производства; 3. а также рядом особых моментов, среди которых в первую очередь следует выделить осуществление рыночно-ориентированной трансформации и конверсию. Важнейшим фактором, непосредственно влияющим на объем

инвестиционного спроса, являются крайне сжатые сроки осуществляемых преобразований.

Как показал американец А. Гершенкрон, степень зависимости от инвестиций из внешних источников прямо определялась в ходе индустриализации темпами преобразований и размерами накопленного капитала в традиционных (старых) отраслях. Это обусловлено тем, что при медленных темпах преобразований и относительно крупных накоплениях инновационные процессы могут “финансироваться из текущей прибыли или накоплений отдельных экономических единиц.”⁵⁷ Подобная модель была характерна для Великобритании.

Напротив, когда накопления невелики, а масштабы и темпы преобразований — большие, необходимы специальные институциональные механизмы для долгосрочного инвестирования в промышленность.

В странах, в которых темпы преобразований были высокими, а накопления невелики, возникали новые виды финансовых институтов. По существу нововведения в сфере производства влекли за собой нововведения в сфере финансов. В качестве примеров можно указать основание особого финансового института "Credit Mobilier" и развитие промышленных банков во Франции, создание крупных универсальных банков в Германии. Д. Маури называет подобное явление "институциональным ответом на недоразвитость рынков капитала и ограниченное предложение отечественного капитала".⁵⁸ Тем самым развитие подобных институтов является, в частности, необходимым условием проведения страной независимой научно-технической политики, вследствие снижения зависимости от иностранного капитала при осуществлении инновационных проектов.

⁵⁷ **Financial Deepening in Economic Development. p.143.**

⁵⁸ **Mowery D. Finance and Corporate Evolution in Five Industrial Economies, 1990 — 1950.//Industrial and Corporate Change. 1992. Vol 1. N 1. p.3.**

В случае осуществления полных инновационных проектов потребность в институциональных механизмах, позволяющих перераспределять и концентрировать капиталы, еще больше возрастает по сравнению с периодом первой индустриализации. Происходит это вследствие того, что инновационные проекты расширяются, превращаясь из неполных первого вида в полные, включая в себя этапы НИР и ОКР.

По нашему мнению, в российских условиях требуется активистская политика государства, которая должна проявляться как в создании государственных и смешанных институтов финансирования инноваций, так и в формировании институциональной среды для развития негосударственных институтов финансирования инноваций. При этом необходимо переосмыслить то, во многом упрощенное понимание функций государства, как экономического субъекта в рыночной экономике, и его значение в период рыночно-ориентированной трансформации в России.

Возникновение диспропорции между собственными и заемными средствами, очевидно, явилось следствием диспропорции в структуре отрасли финансовых услуг — доминировании кредитных финансовых институтов. В качестве ответа на нее корейское правительство принимает в начале 70-х годов меры по развитию небанковских финансовых институтов: инвестиционных финансовых компаний и взаимных сберегательных компаний (фондов). Увеличившиеся размеры и сложность экономики Южной Кореи неизбежно требовали сокращения государственного вмешательства и привели к снижению способности правительства управлять в рамках системы жесткого контроля.

В то же время ускоренное развитие небанковских финансовых институтов позволяло привлекать частные накопления в регулируемый финансовый сектор, и тем самым уменьшать сформировавшийся к тому времени нерегулируемый (черный) рынок капитала.

Важнейшим этапом развития небанковских финансовых посредников стало формирование Национального инвестиционного фонда (1974 год), призванного выдавать как крупные долгосрочные кредиты, так и осуществлять инвестиции в форме приобретения акций растущих

промышленных компаний. В плане российских условий важно обратить внимание на источники формирования средств данного фонда. Основными источниками средств были:

1. Поступления от продажи облигаций НИП;
2. Вклады в форме депозитов коммерческих банков; и вложений органов местной и центральной власти;
3. Трансферты с различных государственных бюджетных; счетов, а также вложение средств с них в депозиты.⁵⁹

С высокой долей уверенности можно утверждать, что возможность использования указанных источников формирования средств в российских условиях ограничена. Во-первых, крайне ограничены возможности эмиссии облигаций, в силу низкой нормы накоплений, подрыва доверия к государственным и, следовательно, гарантируемым государством ценным бумагам, наличия многочисленных заменителей в связи с осуществляемой программой приватизации. На значительные поступления средств с бюджетных счетов в условиях острой проблемы сбалансированности госбюджета рассчитывать неправомерно. Причина данных отличий России от республики Корея — несовпадение этапов, последовательности и темпов преобразований. В Южной Корее процесс становления финансовых институтов шел уже более пятнадцати лет, к моменту начала интенсивного формирования небанковских финансовых институтов, что позволило сформироваться реальным накоплениям.

Задача тем самым сводилась к их концентрации и направлению в приоритетные сектора экономики. Не случайно попытка распространения облигаций в 1961 году Корейским банком развития закончилась неудачей.⁶⁰

В то же время в отличие от Южной Кореи начала 60-х годов, Россия уже имеет мощный научный и производственный потенциал. Поэтому ускоренное формирование ресурсов, которые могут быть направлены для

⁵⁹ **Ibidem, p.58.**

⁶⁰ **Ibidem, p.45**

инвестированная в перспективные проекты, связано в первую очередь с необходимостью сохранения первого и второго, а уже подобная необходимость обуславливает потребность в инвестировании в инновационные проекты, так как по своей сути научный потенциал не может существовать в статике.

В этой связи нам кажется весьма актуальным рассмотреть подход, примененный в другой стране азиатско-тихоокеанского региона — Японии, со смещением во времени на полтора десятилетия назад по сравнению с Южной Кореей. В отличие от последней Япония уже обладала определенным промышленным потенциалом, который было необходимо развивать в принципиально иных социально-экономических условиях после поражения во второй мировой войне. Поэтому и темпы преобразований были в Японии намного выше.

Политика, в центре которой находилась борьба с послевоенной инфляцией и экономия правительственных расходов, привела к появлению особого механизма осуществления инвестиций. Речь идет о специальном инвестиционном бюджете, за счет которого финансировалось участие государства в производственных проектах. Инвестиционный бюджет был по существу параллельным бюджетом. При этом основной государственный (центральный) бюджет оказывался всегда бездефицитным.

Важнейшим элементом подобного механизма являются общественные финансовые корпорации. Финансы подобных институтов были отделены от государственного бюджета, их руководству предоставлялись достаточно широкие права в области осуществления инвестиций. В то же время государство реализовывало право управленческого контроля за их деятельностью. Данные финансовые институты были призваны инвестировать в рискованные проекты под умеренные проценты.

И в 80-е годы программа субсидирования НИР, финансируемая Финансовой корпорацией мелкого бизнеса, покрывала половину затрат на разработку принципиально новых изделий в отраслях, определяемых в соответствии с приоритетами государственной программы

"Субсидирование рискового бизнеса". Главный инструмент субсидирования — льготные долгосрочные кредиты (срок до 15 лет) под 8.1% годовых. Механизм инвестирования предусматривает наличие трех каналов поступления средств. Органом государственного управления, находящимся вверху организационной пирамиды, является Министерство внешней торговли и промышленности, осуществляющее контроль за государственными инвестиционными институтами второго уровня. Первый из них — Финансовая корпорация мелкого бизнеса, получающая от него ссуды и акционерное финансирование, непосредственно инвестирует в рисковые предприятия. Второй — Корпорация рисковых предприятий, опосредованно финансирует наукоемкие предприятия, через предоставление гарантий банкам и компаниям рискового капитала. Третий — само Министерство, выдающее прямые субсидии.

Суммируя вышеизложенное, можно сделать вывод, что в нынешней ситуации для сохранения научного и производственного потенциала России необходимо опережающими темпами развивать отрасль финансовых услуг. В частности, для сохранения научного и преобразования промышленного потенциала требуется сформировать институциональный механизм для государственного перераспределения части потоков инвестиций.

Несмотря на то, что у нас в концептуальном плане данная задача по сути не формулировалась, логика развития событий привела к реализации на деле подобного сценария, хотя и с неоправданными издержками и потерей темпов трансформации. Так, если в начале 1995 года в России насчитывалось более 2500 коммерческих банков, причем то только за в период с начала 1992 года по сентябрь месяц было зарегистрировано 5000 экономических единиц, действующих в соответствии с Законом "О банках и банковской деятельности". С середины 1992 года начался процесс формирования специализированных фондов для финансирования перспективных проектов, в первой половине 1993 года стали предприниматься попытки создать на базе Промстройбанка федеральную инвестиционную банковскую структуру, но они окончились по существу ничем.

Несмотря на столь бурный рост в последние годы, численность занятых в сфере финансов составляет лишь 1,5 % от занятых во всех отраслях экономики города. В Японии, которая по доле трудоспособного населения, занятого в сфере финансов, далеко не является мировым лидером, эта доля составляет 4,3 % или почти в три раза выше, чем у нас. У лидеров — Великобритании и США — она равна 12% и 14,5% соответственно. Посмотрим на явление в несколько другом ракурсе. Санкт-Петербург — крупнейший промышленный центр России — страны, которая несмотря на все, входит в десятку

крупнейших экономических держав мира. Самый крупный петербургский банк уступает по объему активов — показателю, характеризующему размеры финансового учреждения, — банку, занимающему сотое место в мире, почти в 50 раз. Подобная количественная разница в масштабах предполагает и качественное отличие в характере деятельности, и оно действительно существует. По идее банк является наиболее совершенным видом финансового института и отличается от прочих тем, что, наряду с операциями на денежных рынках, способен выполнять наиболее трудоемкие операции — принимать вклады у населения и кредитовать хозяйственную деятельность предприятий. Для реализации данных

функций банку необходимо поддерживать высокую ликвидность, а следовательно, необходимо работать на денежных рынках. Иными словами, работа на денежном рынке играет все же вспомогательную роль. Другое дело, что благодаря принципу: “деньги всегда должны работать”, она превратилась в один из важнейших источников доходов банков развитых стран. Однако основой функционирования полностью сформировавшихся коммерческих банков остается работа с первичными сбережениями и первичными заемщиками. Формирование таких финансовых институтов — длительный процесс. Типичный же средний наш банк лишь проводит расчеты и осуществляет операции на денежных рынках: валютном, краткосрочных межбанковских кредитов, а сейчас, во все большей степени, на рынке государственных кратко- и среднесрочных инструментов. И по масштабам и по характеру операций, по международным меркам, это, скорее, не банк, а небольшой квазидепозитный финансовый институт денежного рынка.

Наши ведущие банки имеют в качестве важнейшего источника средств остатки на расчетных счетах предприятий. Ситуация необычная и возможна только из-за того, что финансовый рынок по сравнению с масштабами экономики города и страны развит еще незначительно, и финансовые потоки не соответствуют обороту общественного продукта. Другими словами, для тех, у кого имеются свободные финансовые ресурсы, предоставляется достаточно скудный набор возможностей их инвестировать, а для тех, кто желает занять деньги, спектр услуг также ограничен. Не случайно доля банковских кредитов в источниках средств отечественных предприятий на порядок меньше, чем у зарубежных, а проблема двадцати миллиардов долларов “в чулках” у населения никак не поддается решению. Итак, отечественный банк оказывается на порядок меньше по своим размерам на величину невыданных потенциальных кредитов и так и непривлеченных потенциальных вкладов. А вот расчеты между предприятиями осуществлялись у нас всегда, и их объемы не связаны с развитием современного финансового рынка. За счет того, что платежно-расчетные операции по объему примерно соответствуют

стандартам, а другие операции находятся в зачаточном состоянии, остатки на расчетных счетах и смогли стать важнейшим источником средств.

Несет ли банковский сектор вину за сложившуюся ситуацию? Если и несет, то минимальную. Такова логика развития в условиях трансформации уже существующей огромной экономики. При существовавшем ранее хозяйственном механизме сфера финансов играла второстепенную роль. Условия игры быстро и коренным образом изменились. Развитие рыночных отношений предъявило спрос к оказанию целого ряда традиционных, не особенно сложных банковских услуг, которые жизненно необходимы возникшему частному бизнесу, но которые у нас отсутствовали. В условиях рынка ресурсы общества автоматически направляются туда, где спрос наименее удовлетворен. В одном нашем городе за пять лет учреждено коммерческих банков больше, чем столетие назад во всей России за тридцать пять лет, считавшихся годами бурного развития банковского дела. Крупнейшие банки города за это время также в несколько раз в сопоставимых цифрах увеличили объемы своих операций.

Финансирование инвестиционных и в том числе инновационных проектов затрудняется тем, что развитие нашей банковской системы идет отчасти наоборот. Сначала развиваются операции на денежных рынках — валютном, государственных краткосрочных заимствований, а на первый план выходит рынок межбанковских заимствований, а не операции с первичными заемщиками и накопителями денег — предприятиями и населением. Положение весьма необычное, но в этом нет никакого просчета со стороны банковского сообщества. Такое могло произойти только при трансформации в рыночную уже существующей огромной экономики. Банки, имеющие значительные средства на расчетных счетах предприятий; государство, несущее социальную нагрузку, соответствующую не странам третьего мира, а нормальной современной стране; развитая внешнеэкономическая деятельность приводят к бурному росту денежных рынков: валютного, межбанковских кредитов, государственных краткосрочных ценных бумаг. Общий экономический кризис, неразвитость банковской инфраструктуры, финансовой грамотности населения и адекватной системы финансового менеджмента

на предприятиях тормозят развитие кредитно-ссудных операций банков с конечными клиентами. Пока денежные рынки быстро расширяются, их доходность крайне высока, а альтернативы вложению средств просто не существует.

В 1991 году прибыльным банковским бизнесом было открытие за весьма солидную плату расчетных счетов возникавшим сотнями в месяц новым предприятиям. В то время некоторые банки сделали его едва ли не основным источником своих доходов. Подобная практика была бы невозможна в условиях сколько-нибудь насыщенного рынка банковских услуг. Действительно, вскоре она сошла на нет, но появились очередные инновации для отечественного рынка: бизнес по обмену и дилингу валюты, выпуск краткосрочных ценных бумаг, эмиссия банковских акций, развитие достаточно ликвидного рынка межбанковских кредитов, инвестирование в государственные ценные бумаги. Первые годы коммерческие банки наращивали операции на валютном рынке, рынках межбанковских кредитов и на рынке государственных ценных бумаг. Падение доходности первого и сжатие второго были компенсированы увеличением объемов операций с ГКО. Операции с первичными заемщиками по своей доходности не составляли и до сих пор не составляют конкуренции вложениям на денежном рынке. Для тех, кто хотел бы заняться ими серьезно, имеют место слишком высокие издержки от упущенных возможностей. В первую очередь вследствие перевернутой вверх ногами структуры процентных ставок, при которой самыми доходными оказываются инвестиции в ГКО, а не наоборот. В этих условиях финансирование инновационных проектов, для которых значение решения дилеммы “риск — доходы” наиболее важно, невозможно при любых формах рыночного финансирования.

То, что произошло с валютным рынком, и то, что рынок межбанковских кредитов превращается, прежде всего, в средство управления солидными банками своей ликвидностью, знаменует переход данных рынков в более зрелую фазу и конец первого толчка их развития. Не вызывает сомнения, что подобное произойдет и с рынком ГКО, ОФЗ и муниципальных облигаций, вопрос лишь во времени. “Вверх ногами”

структура процентных ставок долго находиться не может. Однако объективные условия для финансирования длительных инновационных проектов и в этом случае еще не сформируются. Преобладание коротких денег в источниках средств диктует нацеленность коммерческих банков на повышение ликвидности и уменьшение сроков своих вложений

Принимая во внимание бурный рост числа банковских институтов, надо учитывать, что для выполнения функции направления ресурсов в сферу инновационной деятельности, как свидетельствует опыт последнего времени, важно не количественное, а качественное развитие финансовой системы. Поэтому государство вынуждено предпринимать шаги по формированию финансовых институтов, способных инвестировать в перспективные проекты, и в том числе инновационные. Так с целью создания условий для финансирования полных инновационных проектов были сформированы внебюджетные фонды: Технологического развития на федеральном уровне, Регионального научно-технического развития Санкт-Петербурга, аналогичного фонда в Новосибирске — третьем по значению научном центре страны, возникли фонды, призванные инвестировать в проекты развития в отдельных отраслях, например АПК. И снова создание финансовых институтов, призванных компенсировать объективное отсутствие рыночного механизма финансирования инноваций закончилось без особых позитивных результатов.

Фонды, ориентированные исключительно на инвестирование в инновационные проекты, различаются по степени вовлечения органов государственной власти и управления в процесс принятия решений, своему юридическому статусу. Объединяет указанные институты одно — по замыслу организаторов, важнейшим источником средств, позволяющим проводить активную инвестиционную политику, являются средства, распределяемые через внебюджетные каналы, путем изъятия у предприятий части их выручки, определяемой как доля от себестоимости производимой продукции. Тем самым по сути предпринимается попытка избежать, как и в вышеописанном случае послевоенной Японии, непосредственного воздействия инвестиций на дефицит государственного бюджета. На примере регионального Фонда научно-технического развития

Санкт-Петербурга — некоммерческой организации, укажем другие источники средств: взносы участников Фонда, целевые ассигнования республиканского и местного бюджетов.

Ключевым организационным моментом становления деятельности, как подобного фонда, так и финансовых институтов с данной специализацией в целом, выступает способность создать потенциал для научно-технической и экономической экспертизы инновационных проектов.

В основе предложения инвестиций для удовлетворения инвестиционного спроса со стороны инновационных проектов, при мобилизации ресурсов через внебюджетные каналы, не лежит полученная ранее прибыль. По существу здесь имеет место маневр ресурсами, уже задействованными в производстве, в сторону их перераспределения в наукоемкие отрасли. Справедливо считать подобную политику в общем оправданной, в свете необходимости сохранения отечественного научного потенциала. Но использоваться подобный способ удовлетворения инвестиционного спроса должен в ограниченных масштабах. В противном случае существует опасность подрыва процесса простого воспроизводства и обоснованного сопротивления руководства предприятий сбору средств, что и подтвердили серьезнейшие трудности, с которыми столкнулись указанные фонды при формировании своих средств. В стартовом году их деятельности в данные фонды планировалось собрать 20 млрд. руб, но фактически поступило не более 3 млрд. руб.⁶¹ По-видимому, частично недобор средств в размере 85% был обусловлен нереалистичностью расчетов, по причине, указанной выше.

Руководство предприятий воспротивилось изъятию средств, необходимых для простого воспроизводства. В то же время частично решить проблему можно предоставлением предприятиям-донорам

⁶¹ Лихтенштейн В. Финансовые рычаги стабилизации инновационной деятельности (регулирование на макроуровне). //Вопросы экономики. 1993. N 3. С.96.

комплекса особых финансовых услуг, обусловленных их участием во внебюджетных фондах. Среди таких услуг можно предложить: 1. предоставление инвестиционных налоговых кредитов в пределах лимитов, выделенных фондам, которые при подобной схеме действуют в тесной кооперации с органами налоговой инспекции; 2. предоставления прав пользования результатами инновационных проектов на льготных условиях; 3 участие в осуществляемых под эгидой фондов инновационных проектах в качестве инвесторов, с использованием механизма, разработанного во второй главе данного исследования.

Суммируя вышесказанное, можно сделать вывод — в случае серьезных нарушений механизмов саморегулирования потоков инвестиций в сферу осуществления инновационных проектов, или, когда несформирована в первоначальном виде система финансовых институтов, то есть при отсутствии необходимых условий для саморегулирования, государство берет на себя функцию осуществления значительной части инвестиций в данную сферу.

Наряду с указанной выше функцией, необходимость выполнения которой диктуется наличием экстремальных условий, государство в любых условиях выполняет функцию инвестирования в те проекты, которые в силу своих характеристик, (длительности периода омертвления инвестиций, высокой степени зависимости от специализированных активов; степени риска) не могут быть объектами децентрализованных инвестиций. Также государство финансирует разработку и внедрение нововведений, не связанных непосредственно с целью получения прибыли. Наряду с этим, государство выполняет функцию стимулирования частных инвестиций, путем предоставления налоговых льгот, введением протекционистских барьеров и т.д. Важнейшая же функция, которую по нашему мнению, необходимо будет во все большей степени выполнять государству — функция создания благоприятных условий для саморегулирования потоков инвестиций, и в первую очередь формирования правовой среды.

1. Чем обусловлена потребность в специализированных институтах инвестирования в инновационные проекты ? В рыночной экономике потребность в финансовых институтах инвестирования в инновационные проекты возникает по трем основным причинам: 1. Отдельные инновационные проекты требуют больше капитала, чем имеет в своем распоряжении любая экономическая единица; 2. Организатор инновационного проекта не входит в число тех экономических единиц, которые обладают необходимым объемом финансовых ресурсов для его осуществления; 3. Степень риска при осуществлении данного инновационного проекта за счет ресурсов одной экономической единицы является неприемлемой; 4. Инвестирование в инновационные проекты в отличие от большинства других случаев осуществления инвестиций, требует от инвестора специальной компетенции, связанной с технической оценкой осуществляемых проектов.

Как соотносятся эти специфические функции с традиционными функциями финансовых институтов? Приблизительно первую причину существования потребности в инвестиционных институтах финансирования инноваций можно свести к выполнению функции аккумуляции капитала. Вторую — к функции посредника между экономическими единицами с избытком и дефицитом фондов. И третья причина связана с необходимостью выполнения функции страхования инвестиций путем перераспределения риска и затрат между отдельными инновационными проектами. Как уже отмечалось в данной работе, свести все случаи, вследствие которых возникает необходимость существования инвестиционных институтов финансирования инноваций, к одной из вышеуказанных функций можно с известной долей условности. Так мобилизация капитала в объемах, требующихся для реализации инновационного проекта, может осуществляться и финансовым институтом, выполняющим исключительно функцию инвестиционного брокера, сводящего организатора проекта с инвесторами, приобретающими его ценные бумаги.

Когда потребность в специализированных активах невелика, наиболее эффективны инвестиции в малые инновационные предприятия. В связи с этим возникает потребность в институтах венчурного финансирования. Хотя доля венчурного капитала в удовлетворении инвестиционного спроса малых предприятий невелика (не более 1% малых предприятий используют данный источник инвестиций⁶²), его роль для инновационных малых предприятий нельзя недооценивать. Венчурный капитал предпочитает отрасли высокой технологии и отвечает за формирование новых предприятий и реорганизацию уже существующих, при его применении доля данного источника в среднем составляет не менее 57% в совокупном объеме инвестиций⁶³.

Специализированные институты финансирования инноваций или специализированные отделы других финансовых институтов имеют мощный потенциал для технической и экономической оценки инновационных проектов и персонал, способный действовать в условиях неопределенности.

Обычно венчурный капиталист говорит о своих инвестиционных целях в неопределенных терминах.⁶⁴ Для специалиста по венчурному финансированию важнейшие навыки — умение работать с рисковыми проектами и осуществлять инвестиции в собственный капитал инновационных фирм, комбинированные инвестиции, в том числе под залог контрольного пакета акций. Наиболее активная фирма венчурного финансирования рассматривает 500 – 1000 предложений ежегодно.⁶⁵ Тем

⁶² **Acs J. Zoltan, Audretsch B. David. (eds) The Economics of Small Firms. A European challenge. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1990. p. 121.**

⁶³ **Ibidem**

⁶⁴ **Financial analyst's handbook./ed. S. N. Levine. — Homewood. 1975. p. 504.**

⁶⁵ **Ibidem**

самым данный инвестиционный институт финансирования инноваций, как самостоятельно мобилизует первичные накопления, так и выполняет роль вторичного финансового посредника, направляя в сферу инвестирования в инновационные проекты средства, первоначально мобилизованные другими финансовыми институтами.

Применение портфельного подхода к инвестициям в инновационные проекты позволяет им трансформировать характеристики первичных ценных бумаг инновационных фирм, составляющих основную часть их актива баланса. В результате эмитируемые ими ценные бумаги по своим характеристикам могут служить инструментом привлечения инвестиций обыкновенных инвесторов, в первую очередь институциональных.

Если инновационный проект требует привлечения крупных инвестиций уже на начальном этапе пионерных исследований, его уверенно можно отнести к бесперспективным, с коммерческой точки зрения, — это сфера государственного финансирования.

Если же перспективность проекта оправдывает сравнительно небольшие инвестиции еще до создания макета, они осуществляются в рамках практики "hands on", когда инвестор берет на себя функцию оперативного управления проектом.⁶⁶

Инвестиции в инновационный проект до создания экспериментального образца, а также инвестиции в инновационное предприятие в момент его учреждения, получили название "стартовых" или посевных (seed deals).

Особый вид инвестиций, на которых специализируются институты венчурного финансирования, связан с реорганизацией существующих предприятий, в первую очередь с их выкупом менеджерами или частью персонала — финансирование "выкупа" — "buy-out". Создание финансовых институтов или отделов финансовых институтов, способных

⁶⁶ Федоров Б. Г. **Современные валютно-кредитные рынки.** — М.: Финансы и статистика, 1989. С. 98.

осуществлять подобные инвестиции исключительно актуально в российских условиях. Обусловлено это двумя причинами: первая — независимые крупные производители научно-технической продукции отечественные НИИ существовать в условиях рыночной экономики не способны в силу ряда организационно-экономических причин. Следовательно необходима реорганизация, осуществление которой требует соответствующих инвестиций. Вторая причина — одним из наиболее перспективных вариантов предоставления льгот при приватизации является третий. В отличие от первых двух он в наибольшей степени способствует формированию модели поведения предприятия как субъекта рыночных отношений. Но выбирает коллектив предприятия подобный вариант крайне редко. И это не случайно. Его реализация в интересах стимулирования инновационной деятельности практически невозможна без инвестирования со стороны специализированных финансовых институтов, в первую очередь в форме предоставления кредита. В противном случае использование для этих целей инвестиций из случайных источников чревато нанесением ущерба инновационному процессу. Сторонний соинвестор может инвестировать для получения доступа к активам организации, прежде всего пассивной части основных фондов, для использования их в иных целях. Закон РФ “О Залогe” создает условия для применения такого вида кредита, как кредит под залог предприятия. В то же время юридический механизм для ипотеки предприятия на сегодняшний день не проработан.

Частным случаем инвестиций в проекты реорганизации предприятий, а в особенности научных организаций, является инвестирование в рамках "спин-офф". Настоятельная потребность в подобных инвестициях возникла в отечественных условиях вследствие противоречия между размером крупных организаций и их специализацией на проведение НИР — проектов с относительно большой длительностью и высокой степенью новизны. Одно из возможных решений — переход к системе внутрифирменного управления с использованием акционерных отношений. Запаздывание с подобной реорганизацией в одних случаях или

ее непродуманность, хаотичность в других — немаловажная причина эрозии отечественного научного потенциала.

В этой связи весьма перспективным в условиях России представляется развитие такого типа инвестиционных институтов, как подразделение венчурного финансирования в рамках крупных наукоемких предприятий (научных организаций). В США подобные институты возникли на первом этапе развития венчурного финансирования во второй половине 60-х годов.

Другим основным типом институтов венчурного финансирования, перспективным в наших условиях, являются акционерные общества венчурного капитала с институциональными владельцами. Подобные финансовые институты также впервые возникли в США уже на первом этапе формирования рынка венчурного капитала. В отечественных условиях в их капитале целесообразно участие государственных органов власти и управления (федеральных и муниципальных), промышленных предприятий (научных организаций), коммерческих банков и других финансовых институтов, на определенных условиях иностранных инвесторов (подход к организации подобных институтов предлагается во второй главе).

С учетом опыта Японии и нынешних особенностей российской экономики было бы целесообразно использовать на первом этапе в качестве основного источника формирования их финансовых средств внебюджетные трансферты со счетов предприятий всех форм собственности, и в первую очередь из секторов со сверхвысокой нормой рентабельности. Несмотря на активное участие государства в их деятельности, как свидетельствует практика Южной Кореи, подобные институты могут обладать высокой степенью автономности в решении управленческих вопросов. В то же время имеется основа для эффективного государственного контроля за их деятельностью, причем критический момент — обеспечение, в первую очередь, соответствия операций профилю их деятельности, утверждению государственными органами их инвестиционных программ и контролю за выполнением последних. Данные институты могли бы сыграть важную роль в формировании

институциональной среды для развития традиционных для рыночной экономики инвестиционных институтов финансирования инноваций.

Особая функция, которую в силу своей специализации должны выполнять финансовые институты инвестирования в инновационные проекты, привлечение средств других финансовых институтов, например, паевых или пенсионных фондов. В соответствии с российскими нормативными актами инвестиционные фонды призваны обслуживать в основном инвестиции на вторичном рынке ценных бумаг, что, в частности, подтверждает жесткие пределы, налагаемые на долю ценных бумаг одного эмитента, принадлежащих фонду. Слабая эффективность инвестиционных фондов и производственно-инвестиционных компаний в инвестировании в производственные проекты подтверждается первым опытом их деятельности, в том числе в Петербурге.⁶⁷ Однако можно использовать механизм, дающий возможность неспециализированным финансовым институтам инвестировать в инновационные проекты опосредованно, через портфельные инвестиции в финансовые институты инвестирования в инновационные проекты.

Механизмы финансово-промышленной интеграции

Организационно-экономические механизмы инвестирования в инновационные проекты проанализированы в порядке возрастания сложности их институциональной организации, начиная от модификации обычной обменной сделки, позволяющей учесть специфику инновационного процесса, и кончая механизмами, подразумевающими формирование специализированных инвестиционных институтов финансирования инноваций, и установление между организаторами проекта и инвесторами особых доверительных отношений.

⁶⁷ ВПК: тропой мира.//Петербургский финансовый вестник. 1993. №13 -14. С.8.

1. Возвратная обменная сделка. Полный инновационный проект реализуется двумя хозяйственными единицами. Одна из них выполняет первый этап (в данном случае ОКР), другая развертывает у себя производство новшества, после чего передает готовую продукцию первой хозяйственной единице, осуществляющей завершающий этап инновационного проекта — доведение продукции до потребителя.

Это пример стратегического альянса: суть соглашения не в осуществлении обмена по схеме "товар — деньги", а в кооперации, в основе которой получение отечественным партнером доступа к специализированным производственным активам. Один участник альянса обладает потенциалом для разработки новшества, в силу знания специфики отечественных телефонных сетей и обладания каналами сбыта продукции на внутреннем рынке, другой — необходимыми производственными линиями.

Данный подход позволяет минимизировать объем инвестиций в производственные активы, но в то же время в инвестиционном плане рассматриваемая модель не самодостаточна. Для того, чтобы данный механизм мог функционировать, необходим экзогенный источник финансирования, что является следствием совпадения в одном лице исполнителя ОКР и заказчика, осуществляющего дальнейшую реализацию продукции.

Подобный механизм действенен, если: 1. требуется небольшой объем инвестиций в НИОКР, позволяющий финансировать их за счет прибыли разработчика; 2. этап освоения непродолжителен, что делает возможным кредитное финансирование. Последнее обусловлено тем, что продукция для изготовителя не является принципиально новой. Из-за этого ему не требуются крупные стартовые капиталовложения, а время обучения при производстве минимально.

2. Инвестиции в рамках консорциума. Для финансирования полных инновационных проектов, требующих большого объема вложений, в том числе узкоспециализированных активов, может использоваться механизм консорциума. В силу особенностей технологии НИОКР, промышленной

технологии и экономии на условно постоянных издержках, наибольшее распространение консорциумы получили в авиакосмической отрасли, причем исключительно международные. Эта тенденция начинает подтверждаться и на примере Российской Федерации.

В юридическом плане оформляться инвестирование в рамках консорциума может заключением соглашения о совместной хозяйственной деятельности. То, что инвесторы уже на первом этапе вынуждены инвестировать крупные средства в узкоспециализированные активы, способствует стабильности договорных отношений между ними и следовательно повышает степень защиты инвестиций для каждой из сторон. В то же время в сторону понижения данной степени защиты влияет тот фактор, что инвестиции не осуществляются в форме акционерного финансирования отделенного от инвесторов проектного предприятия, имущество которого не может быть изъято в одностороннем порядке ни одной из сторон. Это слабое место механизма консорциума полностью компенсируется при крупномасштабных проектах эффективностью правовой защиты соинвесторов через судебные процедуры. Однако в случае средних и мелких инновационных проектов подобная защита оказывается неэффективной вследствие более высоких удельных судебных издержек в соотношении со стоимостью проекта и, как правило, худшего правового обеспечения менее крупных инвесторов.

3. *Инвестиции в проектное инновационное предприятие.* Можно выделить два основных случая формирования данного механизма инвестирования в отечественных условиях.

3.1. Реализуется полный инновационный проект, требующий крупномасштабных инвестиций и большого объёма узкоспециализированных активов. Инвестиции в проектное инновационное предприятие осуществляются в рамках стратегического альянса, организуемого по типу консорциума.

Важнейшая функция подобных *альянсов* в том, что в их рамках создаётся система доверительных отношений, позволяющих связать воедино всех поставщиков необходимых активов, начиная от тех, кто

обладает мощностями для проведения НИОКР, и кончая институтами, осуществляющими финансовые инвестиции. Объём уставного капитала должен позволять реализовать крупный инновационный проект, причём в рамках данного механизма одни инвесторы должны выступать в роли заказчиков, а другие — в роли субподрядчиков создаваемого АО.

Преимуществом данного механизма является то, что он позволяет наилучшим образом сочетать интересы принципиально различных экономических единиц и создаёт каркас для долгосрочного вложения капитала. В то же время он может быть неэффективен вследствие: 1. высоких накладных расходов, связанных с деятельностью создаваемого крупного предприятия; 2. дополнительных издержек, связанных с налогообложением внутрифирменного оборота. Вес последнего фактора возрастает в нынешних условиях в связи с применением высоких ставок НДС.

Чем можно объяснить применение акционерного финансирования при наличии альтернатив? Во-первых, достигается синхронизация получения дохода организатора проекта и инвестора. Во-вторых, информация, получаемая в результате участия в совете директоров предоставляет дополнительную защиту инвесторам.

В отличие от поставщиков других видов активов, инвестиции акционера не имеют срочный характер. Вопрос лишь в том, хорошо ли защищены принадлежащие им активы или плохо. Они должны обеспечить возврат средств только через окупаемость инвестиций. Акционеры — единственная из составляющих предприятия, которая не может возвратить инвестированные в него средства.

Остаточные требования акционеров, по сравнению с другими поставщиками инновационного предприятия, связаны с тем, что они инвестируют на весь срок его существования. Отдельный акционер при обычных условиях способен только продать свои акции — суть лишь титулы собственности — другому лицу. В нынешних условиях, когда ликвидность акций близка к нулю, не только взаимоотношения всех

акционеров в целом, но и отношения с предприятием каждого акционера в отдельности должны строиться на постоянной основе.

Из вышеизложенного следуют три практических вывода. 1. Предприятие может рассчитывать на привлечение инвестиций акционеров, рассчитывающих на долгосрочный доход и готовых ради этого пойти на потерю ликвидности части своих средств. В силу этого неправомерно рассчитывать на возможность привлечения для акционерного финансирования инновационных предприятий стремительно возрастающего в объемах российского торгового капитала. Исключение составляет лишь некоторая его часть, привлеченная универсальными банками. 2. Акционерное финансирование инновационного предприятия целесообразно осуществлять за счет средств юридических лиц, непосредственно заинтересованных в нововведении или потенциальных субподрядчиков для новой производственной линии. 3. Инвесторы — акционеры, возврат вкладов которых зависит от конечного успеха предприятия, наименее заинтересованы в утечке информации о нововведении. Это делает акционерное финансирование необходимым элементом механизма инвестирования в случае осуществления сложного, длительного инновационного проекта, и во всех других случаях, когда новая информация уязвима для имитации.

Применение акционерного механизма является основой ряда других механизмов инвестирования, возникших в последнее время. Во-первых — это инвестиции в проектное инновационное предприятие; во-вторых — техника "спин-офф"; в-третьих — механизм венчурного инвестиционного фонда; и в-четвертых — механизм инвестирования в рамках группы, создаваемой при универсальном банке. По сути второй и третий механизм, а также механизм консорциума, описанный выше, включают в качестве составного элемента механизм инвестирования в инновационное проектное предприятие.

3.2. Осуществляется полный инновационный проект или неполный инновационный проект второго вида. Одним из инвесторов и организаторов проекта становится юридическое лицо, обладающее

необходимыми узкоспециализированными активами и, как правило, определенным научным заделом. По сравнению с предыдущим вариантом масштабы необходимых инвестиций на порядок меньше. Инвесторы становятся акционерами проектного инновационного предприятия и заключают соглашение акционеров.

В рамках организационно-экономических механизмов осуществления инвестиций должны содержаться дополнительные механизмы защиты долгосрочных интересов акционеров. В данном случае речь идет: во-первых о возможности реализации прав по стратегическому контролю и управлению; а во-вторых, в некоторых случаях, и о возможности оперативного контроля за отдельными сторонами деятельности инновационного проектного предприятия. Подобные привилегии компенсируют недостатки позиции акционеров по сравнению с другими инвесторами.

Техника "спин-офф". Механизм инвестирования, в основе которого лежит техника "спин-офф", означает распространение акционерного права на регулирование отношений с отдельными подразделениями реорганизуемого предприятия (научной организации) с одновременным их акционированием либо выделение из состава предприятия (научной организации) подразделения с утратой над ним полного управленческого контроля, превращением его в аффилированное предприятие. Последнее, как правило, имеет место и в случае создания нового предприятия группой работников крупного предприятия (научной организации).

5. Инвестиции в совместное предприятие. Неполный инновационный проект второго вида осуществляется двумя экономическими единицами, одна из которых уже имеет научный задел, включающий результаты ранее проведенных НИОКР, которые финансировались из ее собственных средств или государством. Механизм инвестирования в этом случае может быть предельно упрощен.

6. Инвестиции в проектное инновационное предприятие научно-технического профиля. Осуществляется неполный инновационный проект первого вида. Так как объектом инвестирования становится неполный

инновационный проект первого вида и в рамках стратегического альянса инвестиции осуществляются только в НИОКР, должны предусматриваться обменные сделки по купле-продаже научно-технической продукции, обретающей в этом случае форму товара.

Первым условием, необходимым для применения этого механизма, является наличие дополнительной системы доверительных отношений между производителем научно-технической продукции, производителями новой техники и конечными потребителями. Последнее условие диктуется тем, что на выходе у неполного инновационного проекта первого вида — научно-техническая продукция, а долгосрочный спрос на нее нельзя прогнозировать с большой долей уверенности. В противном случае маркетинговые риски сбыта как для производителя научно-технической продукции, так и производителя новой техники, при осуществлении проекта с плановым горизонтом, исчисляемым годами, окажутся недопустимо высокими.

7. Механизм финансово-промышленной группы. Применение данного механизма инвестирования предполагает банковские инвестиции, основу которых составляют вложения в акционерный капитал вновь созданного предприятия. Практика свидетельствует, что инвестирование в инновационные проекты всех видов может осуществляться в форме предоставления долгосрочного банковского кредита, причем элементом механизма, гарантирующим в необходимых случаях защиту инвестиций, является приобретение акций предприятия объекта инвестирования. В настоящее время банк принимает к финансированию проекты с сравнительно небольшим сроком окупаемости, что объективно снижает долю инновационных проектов. Одним из возможных элементов рассматриваемого механизма инвестирования является заключение Договора о Совместной хозяйственной деятельности между инвестором — банком и организатором проекта. В рамках указанного механизма в структуре управления банком создается инвестиционный комитет, координирующий деятельность нескольких подразделений: управление инициирования и финансирования сложных проектов (заключение договоров о совместной хозяйственной деятельности, долгосрочное

кредитование; управление ценных бумаг (выпуск и обслуживание ценных бумаг для финансирования проектов); управление кредитования (выдача кредитов).

Дополняющим элементом механизма может являться наличие тесных межличностных связей между инвестором — банком и организатором проекта, что в ряде случаев делает акционерные инвестиции, в целях формирования каркаса доверительных отношений, излишними.

8. Венчурный инвестиционный фонд. Особый интерес представляет механизм использования для инвестирования, в форме предоставления проектных кредитов, льготных кредитных ресурсов и технической помощи международных финансовых институтов. При использовании указанных источников финансирования появляется принципиальная возможность осуществления долгосрочных полных инновационных проектов первого вида. Критические моменты в данном случае — консультационно-техническое сопровождение проекта, контроль за использованием инвестиций организатором проекта по назначению, обеспечение возвратности средств и предотвращение перемещения реального центра принятия стратегических решений по инвестированию за рубеж.

Ключевым звеном данного механизма является создание проектных предприятий в форме акционерного общества закрытого типа. После разработки бизнес-плана предприятию выдается льготный проектный кредит. Срок возврата денег увязан с нормативным сроком окупаемости проекта. В случае успешной реализации проекта, в соответствии с утвержденным бизнес-планом, и возвращения в срок кредита, организаторам проекта может предоставляться право опциона — выкупа у фонда принадлежащих ему акций по льготной цене. Тем самым у организаторов проекта объективно создается заинтересованность в скорейшем погашении кредита (при успешной реализации проекта рост чистой стоимости активов — функция от времени), превышении рыночной стоимости акций над чистой стоимостью активов, то есть достижении максимальной эффективности и темпов роста предприятия, а в результате

инвестиционных проектов формируется новый частный бизнес и рынок капиталов.

Сфера применения данного подхода ограничена в силу того, что он предполагает наличие доступа к льготным кредитам и крупные накладные расходы. Существует реальная угроза бюрократизации процесса принятия решений, а также перемещения принятия стратегических решений по проектам за пределы Российской Федерации.

9. Голосующий траст (Доверительное управление имуществом).

При механизме траста инвесторы передают организатору проекта на основе договора имущественного найма свои права по пользованию и распоряжению своим имуществом. При этом в отличие от организационно-экономического механизма, описанного в пункте 3, инвесторы не утрачивают права собственности на вкладываемые в осуществление проекта объекты. Ими могут быть производственные площади, машины, оборудование, объекты интеллектуальной собственности, ценные бумаги.

Существует мнение, что использование подобного механизма целесообразно при всеобъемлющем кризисе системы хозяйствования и отсутствия базисной структуры экономики, наличия достаточно большого совокупного имущества и его рассредоточения среди мелких собственников, отсутствия механизма самостоятельной мобилизации ресурсов. Однако следует учесть, что доверительное управление наряду с этим возможно при достаточно высоком уровне экономической грамотности населения, наличии развитой системы доверительных отношений и сформировавшейся деловой этики. Применение его вне каркаса доверительных отношений создает условия для злоупотреблений. Данный механизм в большей мере требует наличия доверительных отношений между инвестором и организатором проекта, чем механизм, описанный в пункте 3.

10. Научно-технический холдинг. Создается крупная компания активы которой состоят из реальных активов, необходимых для проведения НИОКР, а также финансовых активов — акций промышленных предприятий, осуществляющих внедрение и развертывание серийного

производства нововведений. Инвестиции для финансирования инновационных проектов привлекаются прежде всего в таком случае в собственный и заемный капитал холдинговой компании, которая выступает также в качестве координатора проекта. В таком случае осуществляется как организационная связь между отдельными этапами инновационного проекта, так и единство финансирования и управления. Отрицательным моментом является опасность формирования горизонтальной монополии — ситуации крайне нежелательной в высокотехнологичных отраслях.

***Формирование организационно-экономического механизма
инвестирования в проектные инновационные предприятия
для финансового института***

В предыдущих параграфах проанализированы конкретные случаи формирования на практике организационно-экономических механизмов инвестирования в инновационные проекты и проблемы комбинирования основных форм инвестирования. Наиболее перспективным представляется механизм инновационного проектного предприятия, используемый и в рамках более сложных механизмов, например, при формировании консорциумов. Образование проектного предприятия позволяет:

А. Для организатора проекта в большей степени предоставить гарантии защиты инвестиций сторонних инвесторов, так как появляется возможность: 1. предотвратить "размывание" эффекта от нововведения; 2. предотвратить безвозмездную передачу созданных результатов; 3. сформировать относительно простой и эффективный механизм контроля за использованием инвестиций, и следовательно, облегчить задачу их привлечения. Б. Сократить условно-постоянные расходы и, тем самым, повысить доходы всех инвесторов;

В. Для сторонних инвесторов обеспечить в необходимых случаях участие в управлении.

Однако практика использования механизма проектного инновационного предприятия имеет границы применения, обусловленные соблюдением критерия экономии на условно- постоянных расходах, который может не соблюдаться при излишнем дроблении научных и производственных мощностей, а также ростом неуправляемости и административных издержек вследствие возникновения новых уровней управленческой иерархии в рамках научно-производственных комплексов.

Стратегия формирования механизма инвестирования для смешанного финансового института должна исходить из необходимости сохранения контроля со стороны инвесторов за профилем и специализацией деятельности акционерного общества, предотвращения ориентации его деятельности на удовлетворение локальных технологических потребностей одного из инвесторов; предотвращения конфликта интересов, защиты информации о нововведении, минимизации трансакционных издержек. В данном процессе необходимо учесть ряд важнейших моментов и разработать соответствующие элементы, позволяющие осуществить инвестиции с наименьшими издержками; гарантировать их защиту; обеспечить достижение целей проекта в соответствии с выбранными инвесторами приоритетами.

1. Контроль за соблюдением целей и задач проекта.

Для инновационного акционерного общества моментом, фиксация которого необходима в учредительных документах, является сохранение контроля со стороны инвесторов, в первую очередь акционеров, за профилем и специализацией деятельности акционерного общества.

1.1 Лицо, инвестирующее в инновационный проект, заинтересовано в получении долгосрочного дохода, а если это финансовый институт, контролируемый государственными органами власти и управления, в соответствии проекта принятым приоритетам инвестиционной политики на федеральном или региональном уровнях. Управленцы или отдельные инвесторы могут преследовать личные интересы, противоречащие цели достижения долгосрочного дохода и/или реализации проекта создания

научно-технического нововведения как такового. Характерным примером могут служить инвестиции, позволяющие инвестору получить право распоряжаться недвижимостью НИИ для получения дохода, не связанного с осуществлением процесса создания научно-технического нововведения. Подобные примеры уже имели место на практике.⁶⁸

1.2 Существенным моментом является то, что подобные цели могут достигаться косвенным образом, например, через постепенную распродажу имущества акционерного общества, заключение неравноправных договоров с лицами, тесно связанными с одним из инвесторов, или через умышленное техническое банкротство акционерного общества, в силу преднамеренного принятия обязательств, не допустимых в плане ликвидности. В силу этого механизм инвестирования в инновационные проекты должен предусматривать эффективный контроль соинвесторов за предотвращением ситуаций, описанных выше.

2. Дополнительный контроль.

Дополнительный контроль необходим при инвестировании в проекты, связанные с проведением НИОКР, для предотвращения ориентированности деятельности акционерного общества на удовлетворение локальных технологических потребностей одного из инвесторов. Элементом дополнительного контроля является участие инвесторов в Совете директоров, как непосредственное, так и опосредованное через доверенных лиц (см. п.14).

3. Предотвращение конфликта интересов.

Особой проблемой при инвестировании в инновационные проекты может стать проблема совпадения продукции, составляющей основной профиль деятельности инновационного проектного предприятия и продукции, входящей в предмет деятельности одного из инвесторов.

⁶⁸ Заверните-ка мне институт //Петербургский финансовый вестник. 1993. N 11 -12. С.7.

3.1 В этом случае предотвратить утечку информации, содержащей результаты проекта, а следовательно, и присвоение одним из инвесторов доли эффекта, непропорционально завышенной по сравнению с объемом его инвестиций, становится очень сложно. То же самое справедливо и в отношении развертывания одним из инвесторов-акционеров реализации аналогичного инновационного проекта в течение срока окупаемости нововведения. Поэтому желательно запрещение, до истечения данного срока участия инвесторов в хозяйственной деятельности, составляющей конкуренцию деятельности инновационного проектного предприятия (подобное запрещение не распространяется на портфельное инвестирование и краткосрочное кредитование, осуществляемое финансовыми институтами).

3.2 В случае, когда проектное предприятие создается в целях реализации неполного инновационного проекта первого вида — совместного проведения НИОКР, двумя крупными экономическими единицами, вышеуказанный запрет неприемлем. Чтобы избежать в этом случае неправомерного присвоения завышенной доли эффекта от совместного инвестирования в НИОКР, необходим оперативный контроль со стороны основных соинвесторов. Вследствие данного обстоятельства, инновационное проектное предприятие для проведения совместных НИОКР желательно создавать в организационно правовой форме полного или смешанного товарищества. Основные положения Соглашения инвесторов фиксируются тогда в Договоре о совместной хозяйственной деятельности (исключаются положения об акциях, опционе, собрании акционеров и совете директоров, правилах принятия решения)..

4. Защита информации о нововведении

Степень защищенности информации о нововведении различна для разных инновационных проектов. Принятие Патентного закона повышает правовую защищенность результатов инновационного проекта, однако необходимо учитывать, что надежность такой защиты носит частичный и избирательный характер. Так степень защищенности нововведения,

достигаемая в основном только использованием института интеллектуальной собственности, высока в фармацевтической и еще нескольких отраслях. В остальных отраслях она намного ниже, и инвесторам при инвестировании в инновационные проекты необходимо учитывать наличие или отсутствие естественных барьеров на пути несанкционированного присвоения информации о нововведении. Степень защиты информации о нововведении, а следовательно, и дохода инвесторов, зависит от ряда факторов, важнейшие из которых учтены в Таблица 4.

Таблица 4

степень защищенности результатов

сильная

слабая

Информация о нововведении

Может быть выражена в знаковой форме

+

Не может быть выражена в знаковой форме

+

Может быть получена при использовании новшества

+

Не может быть получена при использовании новшества

+

Передается в результате обучения

+

Не передается в результате обучения

+

Нововведение

Комплексное

+

Простое

+

Элемент системы

+

Независимое

+

5. Проблема определения стоимости одной акции.

Необходимо установить механизм определения стоимости одной акции, в случае прекращения участия в проекте одной из сторон. По мере успешного осуществления инновационного проекта стоимость нематериальных активов проектного предприятия будет увеличиваться.

Данный фактор обуславливает повышение и абсолютной стоимости чистых активов, и удельной — стоимости чистых активов, приходящихся на одну акцию. Дополнительные инвестиции в форме акционерного финансирования приводят к увеличению абсолютной стоимости чистых активов, оставляя неизменной их удельную стоимость. Инвестиции в форме кредита непосредственно на стоимость чистых активов не влияют, хотя чрезмерный финансовый рычаг и, следовательно, повышенный риск снижает реальную стоимость имущества акционеров. Факторами, действующими в сторону понижения абсолютной и удельной стоимости чистых активов, являются износ оборудования и расходование собственных оборотных средств.

Вследствие этого механизм определения цены акции должен быть основан на определении чистой стоимости активов, приходящихся на одну акцию.

6. Право опциона.

Реализацию остающимися инвесторами права опциона целесообразно использовать в качестве другого элемента данного механизма. В этом случае чистая стоимость активов, приходящаяся на одну акцию, становится ценой опциона, а в случае отказа соинвесторов реализовать право опциона инвестор может реализовать акции на сторону по рыночной цене. Разница между рыночной ценой и ценой опциона в этом случае станет поправкой, отражающей реальную стоимость нематериальных активов проектного предприятия. В последних воплощены достигнутые результаты выполненных этапов проекта, и тем самым разница между ценой реализации и номинальной ценой наиболее адекватно формирует доход инвестора.

6.1 Льготный опцион следует применять также, как средство стимулирования труда разработчиков и управленцев инновационного проектного предприятия, направленное на реализацию проекта в плановые сроки и возвращение инвестиций, привлеченных в форме кредита.

В данном случае право льготного опциона на часть акций или на весь пакет акций, приходящихся на долю кредитора — финансового института, получают, в случае возвращения кредита, работники предприятия. Подобный механизм ориентирует работников на максимальное приращение нематериальных активов инновационного предприятия, но требует в качестве предпосылки доступа финансового института к целевым льготным кредитам.

7. Преобразование инновационного предприятия из акционерного общества закрытого типа в акционерное общество открытого типа.

Если цена, по которой будут привлекаться инвестиции на открытом рынке, занижена, инвестиции первоначальных инвесторов окажутся под угрозой. Следовательно, они должны обладать правом преимущественного приобретения эмитируемых акций. В качестве финансового инструмента реализации этого права целесообразно использовать варрант — ценную бумагу, дающую право держателю на покупку оговоренного числа акций по номинальной цене. В стоимостной форме результаты НИОКР будут воплощены для инвестора в разнице между номинальной и рыночной стоимостью акций.

Организацию первичного размещения новой эмиссии акций берет на себя финансовый институт-соинвестор, который в случае необходимости формирует синдикат, заключая договора о совместном размещении акций с другими финансовыми институтами. После вторичного размещения акций финансовый институт выполняет роль инвестиционного аналитика, беря на себя обязанность снабжать акционеров информацией о ходе выполнения проекта в зафиксированном заранее объеме. Основным элементом предоставляемой информации должна стать периодическая оценка реализации проекта на основе сопоставления фактически достигнутых результатов и плановых, в соответствии с бизнес-планом или проспектом эмиссии.

8. Взаимосвязь между акционерным и кредитным финансированием.

Для НИИ — организатора проекта, под который создается инновационное проектное предприятие, желательно привлечение инвестиций преимущественно в акционерный капитал. Однако для финансового института, использующего кредитные ресурсы, поступающие по бюджетным и внебюджетным каналам, адекватной формой инвестирования является предоставление долгосрочных кредитов. В то же время для данного инвестора достаточно острой является проблема возврата вложенных средств.

Возможны следующие подходы:

8.1 У инновационного предприятия устанавливается структура пассивов с преобладанием заемных средств (доля собственных средств ниже 25%). Основную долю заемных средств составляет долгосрочный проектный кредит, предоставляемый финансовым институтом. Финансовый институт инвестирует также в акционерный капитал так, что его доля в акционерном капитале составляет не менее 50%.

Исполнительная дирекция предприятия формируется в основном из представителей НИИ. Однако не только контроль за расходованием средств, но и определение основных направлений их расходования, в первую очередь на оплату труда, переходит на первом этапе в компетенцию финансового института. В случае успешной реализации проекта и полного возвращения кредита, руководству и непосредственным исполнителям НИОКР предоставляется право льготного опциона — право на приобретение пакета акций, принадлежащего финансовому институту, или его части по номинальной стоимости, или по чистой стоимости материальных активов.

8.2 При высокой кредитоспособности организатора инновационного проекта, он может эмитировать собственные конвертируемые облигации с обязательством обратить их в акции инновационного предприятия при погашении, а если последнее будет к тому сроку ликвидировано, с

обязательством при погашении оплатить инвестору не только номинальную стоимость, но и выплатить оговоренную премию.

В силу сегодняшнего состояния рынка ценных бумаг и ситуации в отраслях высокой технологии, подобный подход трудноосуществим.

8.3. В целях защиты интересов инвесторов-кредиторов следует устанавливать максимально допустимое значение финансового рычага, то есть минимальный нижний предел соотношения между собственным и заемным капиталом (как правило не более 0.5 – 1), причем акционеры могут гарантировать кредиторам выполнение ими обязательств в рамках своего вклада в акционерный капитал, независимо от чистой стоимости активов инновационного проектного предприятия на данный момент времени.

9. Применение мультипликатора.

Мультипликатором мы будем называть реализацию акций одному из инвесторов при стартовых инвестициях по стоимости, в определенное, кратное количество раз превышающей номинальную стоимость.

Реализуется посредством разбиения процесса размещения акций на два этапа, когда при первичном размещении стоимость всех акций одинаковая, а затем их часть реализуется новому инвестору с учетом мультипликатора. Другой способ реализации подхода, внесение инвестором дополнительного вклада в акционерный капитал, определяемого по формуле:

$$C = C_n \times N \times (k - 1),$$

где C_n — номинальная цена акции, N — количество акций приобретаемых одним из инвесторов, k — мультипликатор.

Мультипликатор имеет смысл применять, когда невозможно или нецелесообразно оценить стартовые инвестиции НИИ в форме интеллектуальной собственности по их реальной стоимости. Данная ситуация будет встречаться весьма часто: из-за того, что высокая

балансовая стоимость интеллектуальной собственности недопустима с позиции коммерческого банка, осуществляющего обслуживание инновационного предприятия, и из-за невозможности достоверно прогнозировать поток дохода с временным горизонтом несколько лет, а следовательно, обосновать высокую стоимость интеллектуальной собственности перед контролирующими органами.

10. Учет неопределенности.

Проектное кредитование отличается принципиальной сложностью, и следовательно, требует глубокого анализа эффективности предполагаемых вложений капитала, что связано с рядом допущений и прогнозов, касающихся научно-технического, политического и других рисков с дифференцированными поправками на рост цен. В условиях хозяйственной нестабильности приемлемая для финансового института достоверность оценки эффективности вложения средств в инновационный проект на этапе стартовых инвестиций невозможна.

Можно предложить следующий подход, позволяющий решить указанную проблему. Профиль затрат при осуществлении инновационного проекта выглядит таким образом, что стартовые инвестиции требуются в небольшом объеме, относительно общего объема инвестиций, потребных для реализации проекта. В соответствии с пунктом 7, финансовому институту целесообразно применить следующую стратегию:

сочетать относительно небольшие, в абсолютном выражении, инвестиции в акционерный капитал, тем не менее обеспечивающие ему обладание весомым пакетом акций, позволяющим реализовать требующийся объем функций по контролю и управлению, с проектным кредитованием — основной формой инвестирования средств. С одной стороны — относительно небольшие по сравнению с совокупными инвестициями вложения в акционерный капитал, с другой — относительно небольшие, также по сравнению с совокупными инвестициями, стартовые инвестиции.

Суть подхода в следующем: на стартовом этапе средства вкладываются только в акционерный капитал, тем самым создается каркас для долгосрочного кредитования. На следующем этапе, после того как значительная компонента риска, связанная со стартовыми инвестициями, устранена, когда с необходимой достоверностью прогнозируются потребные инвестиции и доходы, график затрат и получения результатов, а значит можно рассчитать движение потоков наличности и эффективность, составляется второй подробный вариант бизнес-плана и заключается договор между руководством инновационного проектного предприятия и финансовым институтом о выдаче проектного кредита.

К моменту начала данного этапа проекта чистая стоимость активов инновационного проектного предприятия, приходящихся на акции, составляющие пакет финансового института — минимальна, но затем с началом коммерческой реализации она начнет увеличиваться.

11. Формирование организационно-экономических предпосылок для участия в механизме инвестирования специализированного смешанного финансового института.

11.1. Учитывая цели деятельности указанного института и то, что Финансовый институт должен действовать в кооперации, как с государственными (муниципальными) органами власти и управления, так и негосударственными институтами, содействуя становлению частного бизнеса и одновременно реализовывая приоритеты развития региона, являясь проводником региональной экономической политики, его целесообразно институировать в форме акционерного общества закрытого типа со смешанным капиталом. В основе кооперирования будет лежать участие указанных организаций в акционерном капитале Фонда и подписание ими особого Соглашения акционеров Фонда (Договора о владении акциями) и/или заключение с ними двусторонних договоров о совместной деятельности.

Для реализации целей своей деятельности Финансовый институт должен взять на себя выполнение в первую очередь функций в области обеспечения прямых инвестиций (пп.10.2 – 10.4).

11.2 Отбор (фильтрация) проектов, представляющих интерес для инвесторов: предварительный технический анализ проектов, установление их соответствия региональным приоритетам, финансовый анализ проектов и финансовый анализ предприятий — организаторов проектов.

11.3. Структура отбора проектов финансовым институтом и консультационно-техническое сопровождение проектов.

В том числе:

- I. Выработка критериев и методов отбора проектов;
- II. Определение возможностей осуществления проектов;
- III. Подготовка заданий по предварительной оценке предполагаемых проектов;
- IV. Подготовка и поддержание базы данных по предложениям с целью облегчить отбор;
- V. Оценка финансовых, социально-экономических и технических аспектов всех предложений и участие в переговорах по совместному финансированию;
- VI. Подготовка технических обзоров инвестиционных предложений, с соответствующими рекомендациями для полного использования оборудования, производственных мощностей, модернизации производства и т.д.
- VII. Другие функции.

11.4. Организация финансирования проектов. Выдача проектных кредитов. В основе механизма деятельности финансового института должны находиться конкретные инвестиционные проекты. На первом этапе сотрудники финансового института проводят отбор предполагаемых проектов — их предварительный анализ на предмет технической осуществимости, соответствия региональным приоритетам, интересам и

требованиям инвесторов. Предварительно оценивают финансовую эффективность возможных проектов. В зависимости от результатов предполагаемые проекты либо отклоняются, либо для их финансирования подбирается конкретный зарубежный частный инвестор или принимается решение о непосредственном финансировании проекта. При первом варианте часть проектов вносится в специальную базу данных. При втором варианте Финансовый институт может счесть целесообразным выдачу гарантий инвесторам.

11.5. Фонд может финансировать предпроектные работы по инновационным проектам, основные инвестиции в которые будут осуществлять иностранные и международные финансовые институты. В соответствии с долей предпроектных работ в суммарной стоимости проекта, фонд получает долю участия в проекте с российской стороны.

11.6. Организация портфельного инвестирования. Привлечение средств инвесторов в форме выпуска облигаций. Формирование собственного капитала в объемах, позволяющих привлекать заемные средства и выдавать гарантии. Выдача гарантий. Привлечение межбанковских кредитов и организация синдицированных кредитов. Венчурное финансирование.

11.7. Финансовое посредничество и выдача гарантий.

В том числе:

1. Поиск зарубежных и отечественных инвесторов;
2. Подбор соинвесторов;
3. Отбор проектов, по которым целесообразно предоставление гарантий зарубежным инвесторам. Выдача подобных гарантий:
 - a) По заявке иностранного инвестора;
 - b) По заявке российской стороны — организатора проекта.
 - c) Предоставление широким кругам зарубежных инвесторов информации о возможностях вложения капитала в

высокотехнологичные отрасли в стране в целом и в отдельных регионах, подготовка соответствующих справочных материалов.

12. Планирование.

Проблема планирования является одной из наиболее сложных и комплексных. С точки зрения инвестирования, она связана прежде всего с определением: во что инвестировать и в каких объемах ?

Целью данного исследования является определение того, как инвестировать? Поэтому мы остановимся на проблеме планирования только в указанном аспекте — аспекте формирования организационно-экономического механизма финансового института для инвестирования в инновационные проектные предприятия.

Финансовый институт, инвестирующий в ряд инновационных проектов, должен составить специальную инвестиционную программу. Учитывая сложность разработки подобной программы, первоочередной задачей должна стать выработка набора приоритетов. Данная работа должна осуществляться по инициативе органа стратегического управления — совета директоров, и окончательный перечень приоритетов утверждаться собранием акционеров финансового института. Для смешанного финансового института утверждение подобного перечня и контроль за его исполнением должен быть прерогативой органов государственной власти и управления. Перечень приоритетов должен приниматься в соответствии с федеральной или региональной инвестиционной программой.

В структуре подобного финансового института необходимо наличие отдела, в функции которого входит: развитие потенциала учреждения в планировании инвестиционной деятельности, выявлении, подготовке, отборе и оценке оптимальных инвестиционных проектов в соответствии с общегосударственными и региональными приоритетами, осуществляемом через выполнение следующих частных функций:

1. Выработку критериев и методов отбора проектов;

2. Определение возможностей осуществления проектов;
3. Подготовку заданий по предварительной оценке предполагаемых проектов;
4. Подготовку и поддержанию базы данных по предложениям с целью облегчить их отбор;
5. Оценку финансовых, социально-экономических и технических аспектов всех предложений и участия в переговорах по совместному финансированию;
6. Подготовку технических обзоров инвестиционных предложений с соответствующими рекомендациями для полного использования оборудования, производственных мощностей, модернизации;
7. Оказание содействия в экономической интеграции и кооперации, формировании механизмов соединения отдельных субъектов инновационных проектов.

В задачу предполагаемого отдела входит отбор проектов, исходя из установленных критериев и приоритетов финансового института и оценки народнохозяйственной значимости проектов, с одной стороны, и оценки локального экономического потенциала конкретного инновационного проекта, с другой. Методом оценки последнего является составление бизнес-плана. В данном случае требуется разработка плана, позволяющего спрогнозировать: длительность проекта и отдельных его этапов; динамику осуществления затрат и получения результатов от проекта; рентабельность, а также оценить риск, выявить вероятные слабые стороны инновационного предприятия и пути их устранения. В результате определяется необходимый объем инвестиций и последовательность их осуществления по времени.

Перспективным направлением является разработка методик, позволяющих в определенной мере формализовать процесс отбора и приблизительно оценить потребный объем инвестиций, необходимый для

достижения конкретных результатов инновационного проекта. Например, методик, позволяющих на основе анализа рыночной информации распределить финансовые ресурсы по отдельным направлениям на основе среднесрочного прогнозирования спроса, дифференцированного по отдельным техническим параметрам продуктового нововведения.⁶⁹

В итоге корректируется состав инвесторов и структура средств, инвестируемых из отдельных источников.

13. Инвестирование в форме лизинга.

Инвестирование в форме лизинга (аренды) имеет ту особенность, что инвестор сохраняет право собственности на объект, внесенный в качестве вклада. Тем самым, лизинг как форма осуществления инвестиций является альтернативой инвестированию в акционерный капитал. Инвестирование в акционерный капитал означает потерю инвестором обособленных прав на внесенный объект, лизинг позволяет сохранить подобные права и гарантировать возврат вклада инвестору после истечения оговоренного срока. По своей экономической сути лизинг является разновидностью кредитного финансирования — кредитом в натуральной форме, и следовательно, имеет указанные преимущества для инвестора, по сравнению с инвестированием в натурально-вещественной форме, осуществляемым на акционерной основе.

Инвестирование в форме лизинга может быть использовано как комплиментарное по отношению к акционерному в целях сохранения единства существующих научно-производственных комплексов, при создании инновационных проектных предприятий в рамках практики "спин-офф". В аренду при этом должны сдаваться ключевые, в рамках инновационного проекта, или узкоспециализированные активы.

⁶⁹ Подробнее: Платонов В. В. К вопросу об экономической оценке результатов НИОКР на основе технических параметров новой продукции. //Вестник ЛГУ. 1991. Серия 5. Вып. 1. С.120.

Ныне действующее законодательство позволяет трактовать инвестирование в форме лизинга одновременно и как инвестирование в акционерный капитал (предоставление права пользования). Данную особенность законодательства при осуществлении инновационных проектов целесообразно использовать для совмещения преимуществ акционерного финансирования и лизинга. Комбинирование инвестиций в акционерной форме и лизинга — перспективная стратегия. В этом случае лизингодатель становится одновременно акционером, и тем самым, не теряя обособленные права на свой вклад в инновационный проект, он в то же время получает права, которыми обладают другие инвесторы — акционеры. При этом возникает проблема стоимостной оценки той составляющей инвестиций, в основном осуществляемых в форме лизинга, которая рассматривается в качестве вклада в акционерный капитал и появляется проблема предотвращения ущемления интересов других инвесторов.

Особенности лизинга приборов и оборудования.

Для НИИ, выступающего в качестве инвестора, наиболее целесообразна форма операционного лизинга. В этом случае: НИИ — лизингодатель берет на себя ответственность за техническое обслуживание приборов и оборудования; срок лизинга устанавливается значительно меньше срока экономической жизни вносимого актива. Для финансового института предпочтительной является форма финансового лизинга, когда ответственность за техническое состояние и техническое обслуживание приборов и оборудования берет на себя лизингополучатель, а договор лизинга заключается на срок экономической жизни вносимого актива. В этом случае финансовый институт не несет дополнительных издержек, связанных с формированием необходимого для технического обслуживания и контроля за техническим состоянием приборов и оборудования штата сотрудников. НИИ, напротив, штатом подобных сотрудников обладает, а мотивацией для заключения договора лизинга может являться желание более полного использования временно свободного специализированного оборудования, которое в будущем понадобится для осуществления собственных инновационных проектов.

Поэтому для НИИ более предпочтителен операционный лизинг, как по своим срокам, так и в силу возможности контроля за состоянием вложенных приборов и оборудования.

14. Проектный доверительный фонд как средство контроля за реализацией интересов инвесторов.

В случае, если финансовый институт инвестирует в проект собственные средства, то для функционирования механизма инвестирования достаточно наличия элементов защиты интересов инвесторов, описанных выше. Однако подразумевается, что в большинстве случаев необходимо привлечение соинвесторов. В первую очередь тех, кто инвестирует в проект конкретную интеллектуальную собственность и производственные мощности. Во вторую очередь — инвесторов, предоставляющих финансовые инвестиции — других финансовых институтов и потребителей создаваемых нововведений. Элементов защиты их интересов, описанных выше, условно назовем их элементами первого уровня, оказывается недостаточно.

Главной проблемой являются трансакционные издержки. Возникает ситуация, когда доходы инвесторов не соответствуют издержкам по реализации ими прав по управлению и контролю над проектом (особенно, если речь идет об иногороднем или зарубежном инвесторе). Так, например, недостаточно закрепления положений в Договоре инвесторов, не позволяющих перепрофилировать проектное инвестиционное предприятие (см. п 1), или введения нижнего лимитного соотношения между акционерным и кредитным финансированием. Следует предусмотреть элементы механизма защиты второго уровня, позволяющие отдельному инвестору использовать элементы первого уровня с приемлемыми для него издержками.

В качестве средства реализации прав инвесторов мы предлагаем использовать институциональное устройство, которое условно назовем проектным доверительным фондом.

Необходимым условием для создания проектного доверительного фонда является наличие элементов защиты вложений инвесторов (элементов первого уровня) и секьюритизация инвестиций (их осуществление в форме эмиссии — приобретения ценных бумаг проектного инновационного предприятия).

Проектный доверительный фонд создается путем заключения инвесторами траст-договора и учреждения соответствующего фонда. В соответствии с договором назначаются: доверенное лицо (лица) — управляющий проектным инвестиционным фондом и депозитарий, оговариваются их права и обязанности, оговариваются права и обязанности учредителей фонда. Инвесторы передают принадлежащие им ценные бумаги в доверительное управление проектному инвестиционному фонду и часть оговоренных в договоре прав по управлению. В обязанности депозитария входит хранение ценных бумаг, сбор и распределение доходов. Доверенное лицо — управляющий получает право использовать, в случае несоблюдения руководством инновационного проектного предприятия условий договора инвесторов или условий, зафиксированных при эмиссии соответствующих ценных бумаг, рычаги воздействия, образуемые элементами первого уровня, вплоть до временного отстранения руководства предприятия и назначения в оговоренные в траст-договоре сроки чрезвычайного собрания акционеров.

Доверительным управляющим может являться крупный банк или страховая компания, а также несколько крупных инвесторов, например, по принципу: один представитель от НИИ — создателей научного задела, один — от промышленных предприятий и один — от финансовых институтов. Указанный вариант оправдан только при осуществлении крупных проектов, так как образуется дополнительная структура, частично дублирующая функции совета директоров инновационного проектного предприятия.

Механизм проектного доверительного фонда предложен нами в такой форме, чтобы он вписывался в существующие нормативные акты, регулирующие деятельность данного рода институтов.

Например, с точки зрения экономии на трансакционных издержках, целесообразно было бы совместить обязанности доверенного лица — управляющего с обязанностями депозитария, но это противоречит Положению об инвестиционных фондах.⁷⁰

Альтернативой или дополнительным элементом по отношению к созданию проектного доверительного фонда может быть временная передача прав отдельных инвесторов одному лицу, например финансовому институту, по доверенности. Срок действия подобной доверенности может быть обусловлен периодом осуществления инновационного проекта. Доверенность также может быть разовой.

Создание проектного доверительного фонда или применение вышеописанного элемента может осуществляться в рамках техники "спин-офф". Финансовый институт, выступающий с качестве основного инвестора и координатора проекта, получает право управления контрольными пакетами акций создаваемых проектных предприятий (в том числе временных). Тем самым достигается организационное единство в рамках инновационного проекта.

15. Страхование инвестиций в инновационное проектное предприятие.

Страхование инвестиций может быть экзогенным элементом по отношению к механизму осуществления инвестиций в инновационное проектное предприятие. Однако в нынешних условиях отечественные страховщики не склонны брать на себя страхование инновационных рисков. Финансовый институт, инвестируя в портфель инновационных проектов, создает предпосылку для перераспределения риска и страхования отдельных инвестиций. Страхование технических и

⁷⁰ Положение об инвестиционных фондах.//Российская газета.

1992. 16 октября. С. 3 - 4.

коммерческих рисков означает, что часть доходов от успешно реализованных проектов возвращается для пополнения страховых резервов, позволяя гарантировать инвесторам частичный возврат инвестиций в случае неудачи инновационного проекта. Обязательным условием для страхования является оказание инновационному проектному предприятию комплекса консультационных услуг, позволяющих элиминировать неоправданную компоненту риска, соблюдение организаторами проекта утвержденного бизнес-плана, а инвесторами — договора инвесторов.

Можно предложить два подхода к реализации на практике данной возможности финансовым институтом.

1. Образование структуры по взаимному страхованию — создание заинтересованными юридическими лицами единого страхового фонда (пула), управление которым берет на себя финансовый институт.

Тогда часть резервов инвестируется в инновационные проекты, а часть вкладывается в высоколиквидные активы с низким риском: депозиты банков, в целях защиты от инфляции, определенная часть на валютные счета российских банков; недвижимость.

2. Страхование, когда страховщиком становится сам финансовый институт. В условиях, когда в соответствии с действующим законодательством страховая деятельность должна быть отделена от других видов деятельности, при финансовом институте создается кэптивная дочерняя страховая компания.

Основными видами страхования становятся:

- Страхование ответственности инновационных предприятий перед инвесторами-кредиторами и держателями привилегированных акций и ответственности финансового института;
- Имущественное страхование вкладов инвесторов;
- Страхование риска неполучения или недополучения дохода на инвестиции.

В качестве условия заключения договора о страховании целесообразно предусмотреть оплату инвесторами создаваемого инновационного предприятия услуг специализированной консультационной фирмы, направленных на снижение контролируемой компоненты риска при осуществлении инновационных проектов. Желательно, чтобы подобная консультационная фирма либо через систему капитальных участия, либо через предоставление ей ключевых для нее активов была связана с финансовым институтом, и последний мог воздействовать на цены за оказываемые услуги. По сути данная фирма выступает контрагентом финансового института в процессе бизнес-планирования.

В начале для предоставления приемлемых страховых тарифов по страхованию рисков инвестиций в инновационные проекты смешанному финансовому институту должна быть оказана помощь со стороны государства по формированию страховых резервов, причем в условиях дефицита государственного бюджета важно, что речь идет не о денежных инъекциях, а о вкладах в натурально-вещественной форме и предоставлении государственных гарантий. В дальнейшем подобная необходимость, по-видимому, отпадет по следующим причинам. Страховые операции, как показывает зарубежный опыт, убыточны. Прибыль страховые компании получают от инвестирования мобилизованных средств, поэтому после начала окупаемости первых инновационных проектов и возникновения положительного потока наличности в рамках данного механизма можно будет снизить тарифы без финансовых инъекций извне. Дополнительным важным фактором, повышающим ликвидность инвестиций, в рамках предлагаемого механизма, является лаг времени между фактическим поступлением финансовых инвестиций и началом осуществления затрат, позволяющим повысить ликвидность в рамках портфеля.

Изложенная выше стратегия формирования организационно-экономического механизма инвестирования в инновационное проектное предприятие ориентирована на наличие ведущего инвестора — специализированного смешанного финансового института. Последний, в одних случаях, осуществляет основную часть финансовых инвестиций, в

других, прежде всего выступает исключительно как координатор, доверительный управляющий или страховщик. Ряд элементов стратегии уже использовался на практике. Комплексное применение разработанного механизма направлено на решение следующих проблем: достижение строгого соответствия осуществлению инвестиций целям инновационного проекта; обеспечение организационного единства проекта; предотвращение конфликта интересов инвесторов; защиту инвестиций и предотвращение действий руководства предприятия и отдельных инвесторов, способных нанести вред инвесторам в целом; гибкое реагирование на воздействие внутренних и внешних факторов, требующих принятия стратегических решений на всех этапах инновационного процесса; минимизацию транзакционных издержек.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Сохранение научного потенциала России невозможно без революционного развития отраслей высоких технологий, в иностранной экономической литературе часто именуемого второй индустриализацией, а следовательно без крупных инвестиций в инновационные проекты. Существуют две основные проблемы генерирования предложения подобных инвестиций. Первая — недостаток реальных накоплений. Вторая — отсутствие каналов поступления инвестиций в инновационную сферу. Со стороны спроса на инвестиции три ключевые проблемы — отсутствие системы содействия инновационному развитию на макроуровне, современного финансового менеджмента на предприятиях научно-технической сферы, организационного единства инновационного процесса. Одной из ключевых предпосылок, необходимых для решения указанных выше факторов, действующих как со стороны спроса на инвестиции, так и со стороны предложения инвестиций, является формирование адекватных организационно-экономических механизмов инвестирования в инновационные проекты.

На особенностях процесса формирования указанных механизмов в России сказались отсутствие развитого рыночного механизма, адекватных источников удовлетворения инвестиционного спроса, наличие уже созданного развитого научного и промышленного потенциала.

Внедрение любой из стратегий инвестирования в инновационные проекты требует развития потенциала финансовых институтов по инвестиционному анализу сложных проектов или формирования сети специализированных фирм консультационно-аналитических фирм, выполняющих роль финансовых брокеров и осуществляющих подготовку к финансированию инновационных проектов. Наличие подобной инфраструктуры неизбежно будет предшествовать формированию внутреннего инновационного менеджмента в реальном секторе, в силу ограниченности кадровых ресурсов и, как следствие, необходимости концентрации данной функции в специализированных фирмах. Единственным возможным на сегодняшний день путем развития

финансового менеджмента на предприятиях инновационной сферы представляется эволюционное развитие подобного потенциала в ходе взаимодействия со специализированными институтами при проектном финансировании.

ГЛОССАРИЙ

Акционерное финансирование: финансирование, подразумевающее расширение собственного капитала и превращение инвестора в совладельца предприятия. Первоначальный английский термин — equity finance — шире и относится к финансированию предприятия любой организационно-правовой формы на основе инвестиций в собственный капитал. **См. Кредитное финансирование.**

Банк: депозитный финансовый институт, имеющий право принимать вклады (депозиты) у населения.

Банковские инвестиции: банковские вложения в ценные бумаги. **См. инвестирование 3, инвестиции.**

Венчурное финансирование: практика финансирования новых предприятий, отличающаяся более высоким риском и, как правило, основанная на комбинировании акционерного и кредитного финансирования. **См. стартовые инвестиции.**

Выкуп предприятия: практика покупки предприятия менеджерами. Различают покупку предприятия группой существующих менеджеров (managers buy out) или командой сторонних управленцев (managers buy in).

Венчурный капитал: капитал, идущий на финансирование высокорисковых инвестиций. Часто этим термином называют капитал вкладываемый в рискованные проекты в рамках *венчурного финансирования*, однако на практике его трактовка значительно шире, включая любые фонды денежных средств, которые готовы вкладывать при повышенном риске.

Инвестирование (от латинского *investio* — одеваю, облачаю): 1. Вложение средств в создание, расширение, реконструкцию, реорганизацию предприятий; 2. Вложение средств в расширение и преобразование основного капитала предприятия; 3. Вложение средств в ценные бумаги (чаще долгосрочные); 4. Вложение средств экономическими субъектами, стремящимися избежать риск.

Инвестиции: инвестициями являются денежные средства, долгосрочные вклады, паи, акции и другие ценные бумаги, технологии, машины, оборудование, лицензии, в том числе и на товарные знаки, кредиты, любое другое имущество или имущественные права, интеллектуальные ценности, вкладываемые в объекты предпринимательской и других видов деятельности в целях получения дохода. **См. инвестирование, банковские инвестиции.**

Проектное финансирование: техника финансирования, применяемая финансовыми институтами при системном вложении средств в проекты, в качестве соорганизатора которых может выступать банк. Проектное финансирование иногда подразумевает комбинирование кредитного и акционерного финансирования. **См. кредитное финансирование, акционерное финансирование.**

Специализированный институт финансирования инноваций: *финансовый институт*, обслуживающий процесс движения капитала в инновационную сферу. Как правило является вторичным финансовым посредником, структура активов и пассивов и кадровый потенциал которого позволяет распределять ресурсы других финансовых институтов и государства для финансирования процесса создания научно-технических нововведений. **См. финансовый институт.**

Спин-офф (spin-off (out) — отпочкование): практика выделения новой фирмы из уже существующей. Осуществляется либо в форме реорганизации и регистрации в качестве предприятия структурного подразделения, существовавшего в рамках компании, либо создания новой компании группой работников определенного предприятия при участии последнего в ее капитале.

Инновационный проект: проект создания конкретного нововведения. Полный инновационный проект включает НИР, ОКР, освоение новшества, развертывание его выпуска, послепродажное обслуживание.

Инновационный процесс (от английского слова *innovation* — *нововведение*): комплексный процесс создания, освоения и использования нововведений. Как правило реализуется через осуществление инновационных проектов. **См. инновационные проекты, нововведения, новшества.**

Инновационная фирма: — экономическая единица любой организационно-правовой формы, научно-технический потенциал которой составляет значительную долю ее экономического потенциала, а затраты на НИОКР — весомую долю ее объема продаж (например, если ориентироваться на показатель, принятый в Японии — 3%).

Инновации: См. нововведения.

Институциональное устройство (механизм) (institutional arrangement), от английского термина *institution* — **установление:** форма реализации хозяйственной деятельности с учетом экономических, организационных и юридических факторов.

Кредитное финансирование: финансирование на условиях срочности, возвратности и платности, когда организатор проекта занимает позицию заемщика, а инвестор — кредитора. **См. акционерное финансирование.**

Лизинг (от английского lease): аренда машин и оборудования. В рамках договора лизинга лизингополучатель имеет в собственности определенный элемент основного капитала, но дает лизингодателю права на его исключительное использование на определенный срок.

Лицензия: в широком смысле слова право на определенный вид деятельности. Применительно к инновационной сфере документ, фиксирующий право на использование новшества или нововведения как защищенного патентом (патентная лицензия), так и ноу-хау (беспатентная лицензия). **См. ноу-хау, патент.**

Ноу-хау (от английского know how — знаю как): 1. новшество, незащищенное патентом и существующее в форме коммерческого секрета; 2. технология; 3. трудноформализуемая технология, получаемая и передающаяся эмпирическим путем.

Нововведения, инновации (innovations): новшества, прошедшие или проходящие этап практического освоения. Нововведения бывают научно-техническими, содержащими новые научные знания или технические принципы и ненаучно-техническими: организационными инновациями; финансовыми инновациями; нововведениями в области дизайна и т.д. **См. новшества.**

Новшества: новые продукты, процессы, принципы организации, еще не прошедшие стадию практического освоения. **См. нововведения.**

Операционный лизинг: лизинговый договор на достаточно короткий период времени по сравнению со сроком службы актива. По экономической сущности это типичная аренда.

Патент: в широком смысле — 1. право на занятие определенным видом деятельности (более распространенное слово — лицензия), 2. применительно к инновационной сфере — документ, выдаваемый уполномоченным государственным органом и удостоверяющий признание технического решения изобретением и закрепляющий за лицом, которому он выдан исключительное право на изобретение. **См. лицензия, ноу-хау.**

Производные (derivatives): финансовые инструменты, фиксирующие право на другие финансовые инструменты и дополнительные условия реализации этих прав. **См. финансовые инструменты.**

Специализированное финансирование: направление активных операций финансовых институтов, отличных от традиционного кредитования, инвестирования и дилинга. Важнейшими направлениями специализированного финансирования являются *лизинг*, факторинг, *венчурное финансирование*, форфейтинг. См. **венчурное финансирование**, **лизинг**, **проектное финансирование**.

Стартовые инвестиции (seed deals): Инвестиции в инновационный проект до создания экспериментального образца, а также инвестиции в предприятие в момент его учреждения. См. **венчурное финансирование**.

Трансакция (от английского transaction): сделка.

Узкоспециализированные активы: капитальные активы: оборудование, научные приборы, а также интеллектуальная собственность, которые можно производительно использовать только в отдельных проектах. См. **инновационные проекты**.

Финансовый институт (учреждение): предприятие, обслуживающее процесс движения денежных средств: накопление, перевод и распределение или выполняющее одну из вышеперечисленных функций.

Финансовый инструмент: документ, фиксирующий право собственности на финансовый актив или закрепляющий определенное контрактное отношение в области финансов. Финансовые инструменты бывают как непередаваемые, которые не могут перейти из рук в руки без согласия каждого их эмитента, так и передаваемые — обращающиеся при помощи специальных передаточных записей, а также свободно обращающиеся на рынке.

Финансовый лизинг: лизинговый договор на срок, приблизительно равный сроку службы актива. Лицензиат никогда не владеет физически активом. В отличие от операционного лизинга техническое обслуживание актива берет на себя лицензиат. Лицензиаром в рамках данной практики выступают, как правило, *финансовые институты*. **См. лизинг.**

Хэндз-он (hands on): практика внешнего финансирования, подразумевающая участие кредитного института в оперативном управлении предприятием — объектом финансирования и часто включающая комбинирование акционерного и кредитного финансирования.

Воробьев В.П., Платонов В. В. **Инновационный менеджмент: финансовый аспект.** -СПб.: Издательство СПбУЭФ, 1996. -130 с.