



ОСОБЕННОСТИ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА В ОБЛАСТИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

С.А. Коробов, С.А. Молоканов

Малое инновационное предпринимательство (МИП) исследователями данной темы продолжает восприниматься как эффективный инструмент инновационного развития. Действительно, мировой практикой развитых стран доказана эффективность МИП в производстве инноваций. Чем же на самом деле обусловлена эта эффективность? Тем, что малое инновационное предприятие, как правило, организуется тогда, когда уже получены результаты научно-исследовательских работ, и производственную деятельность начинают сразу с опытно-конструкторских разработок, значительно сокращая тем самым затраты и период создания новации. То есть подразумевается, что перед началом деятельности МИП уже имеются не только результаты фундаментальных (поисковых) исследований и на их базе продукт научного труда прикладных исследователей, но и реально функционирующий механизм взаимодействия между элементами на указанных стадиях производства инновации. Поэтому малому предприятию, если оно имеет в своем составе опытных инженеров и конструкторов, хорошо осведомленных о производственных потребностях получателя новшества, а также входящему в программу инкубирования бизнеса, предоставляется хороший шанс на успешное завершение своей стадии инновационного процесса. Это также позволяет понять причину эффективной коммерциализации инноваций (которые на самом деле еще не инновации в полном смысле слова) МИП, учитывая то, что они реализуют продукт труда, получившегося в результате научного освоения новшества. Стадии промышленного освоения, массового производства, производственного и конечного потребления

остаются за рамками компетенции МИП. Также в качестве достоинств МИП часто отмечается его «мобильность» и «гибкость». Однако это плохо сочетается с тем, что говорилось об эффективности МИП в плане производства и коммерциализации новшеств, так как для малой фирмы уже заданы ограничения в работе предыдущими этапами инновационного процесса, производственными потребностями получателя новшества, финансовыми требованиями инвестора. Нам представляется, что необходимо отказаться от взгляда на инновацию как некую лотерею, выигрыш в которую затуманен неопределенностью и сулит баснословные прибыли. Процесс производства инновации должен быть высокотехнологичным и поддаваться, насколько это возможно, планированию.

Малое инновационное предприятие, занимающееся опытно-конструкторскими работами, не может существовать изолированно от других стадий инновационного процесса, а также от источников капитала. Поэтому МИП, как правило, взаимодействует с государством либо с крупным частным инвестором. В мире государственная помощь малому инновационному бизнесу получила широкое распространение. В России также существуют различные формы государственной поддержки МИП. Среди них можно выделить такие блоки, как налоговые льготы и преференции; финансовая помощь; федеральный (региональный) заказ; инфраструктурная поддержка. Мы считаем, что основным инструментом поддержки МИП должны стать государственные инвестиционные проекты по производству инноваций в рамках инновационных систем.

Если разобраться в природе инвестиционного проекта, связанного с научными изысканиями и коммерциализацией их результатов, то можно выявить ряд особенностей данного процесса. Результатам научного труда присущи вероятностный характер и риск неудачи. Эти характеристики изменяются в зависимости от стадии создания новшества. Риск и неопределенность гораздо меньше, когда есть возможность провести опытно-конструкторские работы или когда они уже ведутся и вырисовываются контуры будущего промышленного образца, опытной модели. Именно тогда проект может заинтересовать частного инвестора, которого в первую очередь интересует размер доходности на вложенный капитал, а также сроки окупаемости инвестиций и получения прибыли с учетом альтернативного использования средств. Когда ОКР приближаются к стадии завершения, у инвестора появляется возможность спрогнозировать будущие денежные потоки и подсчитать финансовые результаты, для того чтобы выбрать проект из имеющихся альтернатив. Однако в данном случае не понятно, кто будет финансировать предстоящие этапы создания новинки? Если это государство, то почему оно должно отказываться от продолжения финансирования стадий, которые сулят существенное добавление стоимости и получение прибыли? К тому же частный инвестор будет требовать повышения доходности на вложенный капитал, ссылаясь на риск неудачи, получения нормы прибыли меньшей, чем прогнозировалась, инфляции, даже если проект действительно оценен как перспективный.

Многими специалистами в области инновационного менеджмента отмечаются трудности в экономическом (финансовом) анализе инновационных проектов. Исходя из того что российские малые инновационные предприятия функционируют в условиях неразвитой инновационной системы, такое замечание мы считаем более чем оправданным. Экономическое обоснование инновационного проекта включает в себя анализ собственных ре-

сурсов предприятия для его реализации. Если мы говорим о МИП, то совершенно естественно, что таких ресурсов (например, чтобы купить результаты научных исследований в интересующей области, арендовать помещение и закупить оборудование для ОКР) у него нет, как и нет возможности воспользоваться услугами рынка ссудного капитала.

Малые предприятия, функционирующие на рынке, находятся в менее выгодных условиях, чем крупные, имеют меньше возможностей противостоять влиянию негативных факторов внешней среды, что характерно не только для проблемной российской экономики, но и для стран с развитым капитализмом. В терминах теории систем малая фирма, *имея меньше точек соприкосновения с внешней средой*, ограничена в привлечении различных ресурсов – финансовых, информационных, трудовых. Например, крупная фирма, как правило, имеет отдел по кадрам, отдел маркетинга, вертикально интегрированная структура в своем составе может иметь банк и т. д.

Также для нас совершенно естественным представляется тот факт, что инновационный проект малого инновационного предприятия вне тесных продолжительных связей как с организациями-источниками результатов прикладных исследований, так и производственными предприятиями имеет большую степень неопределенности конечного результата и, соответственно, высокий риск неудачи проекта как на стадии научного освоения, так и на стадии промышленного освоения, реализации и конечного потребления.

Особенность инновационной деятельности в том, что она связана с неопределенностью конечного результата на всех этапах. В процессе работы над новшеством могут возникнуть непредвиденные сложности, которые потребуют дополнительных временных и материальных затрат. Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР) могут закончиться и вовсе неудачей. *На снижение неопределенности конечного результата влияют такие факторы, как работа*

с выявленной потребностью, возможность опереться на существующий задел знаний в нужной области, проводить экспертизу на разных стадиях создания новинки, обмениваться информацией с другими участниками инновационного процесса. Все это возможно осуществить в рамках государственных или частных интеграционных структур. Следовательно, у МИП должны быть средства по уменьшению неопределенности и мощная финансовая поддержка в период осложнений и неудач. Поэтому в мировой практике государственная помощь малому инновационному бизнесу получила широкое распространение.

Развивая тему снижения риска (в указанном выше смысле) от инновационной деятельности, надо отметить следующее. Инновационное предприятие должно иметь тесные контакты с производством. Потребности последнего должны быть импульсом для проведения научных исследований и затем опытно-конструкторских работ малым предприятием. Только так у МИП появляется возможность наладить постоянный собственный производственный цикл, снижая тем самым неопределенность конечного результата, соответственно уменьшая плату за риск, улучшая качество прогнозирования будущих денежных потоков, что важно как для привлечения частного инвестора, так и для «внутреннего» экономического анализа эффективности проекта.

Причиной реализации инновационного проекта не может быть желание отдельной фирмы получить конкурентное преимущество в каком-либо сегменте рынка, как это часто указывается в литературе, посвященной инновационному менеджменту. Этой единственной причиной является научно-технический прогресс, то есть развитие науки и техники и потребности производства, которые в большой степени определяют это развитие. Такой подход меняет отношение к инновационному проекту как к некому товару, приобретение которого на рынке влечет незамедлительные положительные изменения для фирмы. Добиться устойчивого цикла ин-

новаций с хорошей степенью определенности результатов для предприятия возможно только благодаря длительному во времени сотрудничеству его со всеми элементами инновационной системы, накопленному багажу технических, экономических, маркетинговых знаний и опыта.

Негосударственного инвестора, что вполне очевидно, в первую очередь интересует доход на вложенный капитал, который он получит спустя определенный срок. Если у него есть возможность получать 10 % прибыли в год по банковскому депозиту и такой же годовой доход по инвестиционному проекту, то для инвестора нет разницы, куда вложить капитал. Однако в реальной экономике всегда есть возможность получить более высокий доход, нежели по банковскому депозиту. К высокодоходным бизнес-проектам относятся инновационные. Экспертами отмечается возможное большое расхождение в стоимости затрат на инновацию и ее конечной стоимости (реализации).

Доходность инвестиционного капитала в этом случае будет зависеть от темпов расширения объемов производства и, соответственно, размеров капитализированной прибыли. Если предположить, что банки также осуществляют инвестиции в реальный сектор экономики, то размещение средств инвестором в банковские депозиты можно расценить как согласие уступить часть дохода взамен гарантии получать стабильный процент. Поэтому риск для инвестора связан как с полным провалом инвестиционного проекта (особенно в случае инновационного проекта), то есть невозможностью вернуть вложенные средства, так и с вероятностью получить меньший доход по сравнению с альтернативным использованием средств. Подсчитывая и сравнивая будущие денежные потоки от вложения капитала в банк и в инновационный проект, можно выяснить, когда сумма прибылей по проекту сравняется и превысит сумму начисленных процентных доходов по депозиту. Возможно, этот период будет слишком велик для инвестора, особенно учитывая существование более доходных альтернатив, чем размеще-

ние средств в банке, и менее рисковых, чем инновационная деятельность. Это является одной из основных причин низкой инновационной активности отечественных предприятий и в целом слабого развития инновационного бизнеса в стране.

Соответственно, если инвестор хочет подсчитать будущие денежные потоки и эффективность от своих вложений, то ему необходимо проанализировать емкость рынка сбыта продукции и на основе прогнозных вероятностей развития событий подсчитать будущие финансовые результаты.

Анализируя инвестиционный проект, принято прогнозировать будущие денежные потоки, и, используя ставку дисконтирования, приводить их к текущей стоимости. В качестве такой ставки можно использовать гарантированную доходность по банковским депозитам или облигациям. Она может как меняться, так и нет в течение прогнозируемого периода. Будущий доход на авансированный капитал можно подсчитать, опираясь на прогнозируемую норму прибыли, учитывая изменение величины капитализируемой прибыли. Это и будет являться ставкой дисконта для инвестиционного проекта. Разница между первым прогнозируемым показателем и вторым носит название *чистой текущей стоимости*. Если она положительна, то это говорит о том, что инвестиционный проект принесет больший доход, чем альтернативное размещение средств, учитывая ставку дисконта. Отметим еще раз, что будущий денежный поток по инвестиционному проекту можно дисконтировать по норме прибыли на авансированный капитал.

Текущая стоимость капитала:

$$PV = FV / (1 + r)^n \text{ в степени } n,$$

где r – ставка дисконта;

n – период в конце, которого осуществляется денежный поток.

Прогнозируемая стоимость капитала:

$$FV = PV S (1 + r)^n \text{ в степени } n.$$

Чистая текущая стоимость инвестиций:

NPV = Текущая стоимость будущих денежных потоков от инвестиций, дисконтированных по гарантированной норме доходности – Текущая стоимость будущих денежных потоков от инвестиций, дисконтированных по прогнозируемой норме прибыли.

Для анализа эффективности вкладываемых в проект средств используется индекс рентабельности инвестиций (PI), который представляет собой отношение текущей стоимости будущих денежных потоков от инвестиций, дисконтированных по гарантированной норме доходности, к текущей стоимости будущих денежных потоков от инвестиций, дисконтированных по прогнозируемой норме прибыли. Этот индекс показывает долю средств, необходимых для того, чтобы получить прогнозируемый денежный поток при известной ставке дисконта в текущей стоимости инвестиций с запланированной нормой доходности по выбранному инвестиционному проекту. Если значение PI больше единицы, инновационный проект ожидается рентабельным.

Инвестор не может, как правило, точно спрогнозировать будущие денежные потоки, вызванные текущими вложениями капитала. Тогда ему необходимо определить текущую стоимость одной денежной единицы после истечения определенного периода для проектов какой-либо интересующей его группы. Эта величина станет коэффициентом для определения текущей стоимости будущих денежных потоков. Например, текущая стоимость инвестиций в инновационные проекты, экономящие энергозатраты и повышающие производительность капитального оборудования в отрасли химической промышленности, равна 0,83 долл., то есть ставка дисконтирования – 20%. Другими словами, средняя норма прибыли для проектов данного рода составляет 20%. Нами в качестве примера не случайно выбрана вышеуказанная инновация, так как эффекты от ее внедрения могут быть количественно определены и спрогнозированы с большой степенью точности.

Риск неудачного завершения опытно-конструкторских работ и невозврата инвестиций, а также получения в итоге отрицательной чистой текущей стоимости, или, иначе говоря, более низкой нормы доходности, нежели по альтернативным возможностям использования капитала, может быть учтен инвестором в зависимости от типа инновационного проекта. В данном случае ставка дисконта увеличивается на величину риска. Например, $r = 10\%$, а риск принимается равным 6% , то есть ставка дисконта составляет уже 16% , другими словами, инвестор хочет получить плату за риск в виде увеличения доходности на вложенные средства. Также для подсчета текущей стоимости вложений инвестор может спрогнозировать вероятность развития событий по какому-либо сценарию. Например, для вышеприведенной инновации вероятность достижения запланированных положительных эффектов весьма велика (допустим, $0,9$) и, значит, ожидаемый будущий доход уменьшится на небольшую величину, тем не менее инвестор потребует увеличения доходности инвестированного капитала на эту величину.

Еще одним фактором, влияющим на ставку дисконта в сторону ее повышения, является инфляция. Для учета этого фактора в текущей стоимости инвестиций необходимо продисконтировать будущий денежный поток по ставке с учетом прогнозируемого темпа инфляции:

$$PV' = FV / (1 + j) \text{ в степени } n,$$

а затем с учетом реальной ставки дисконта:

$$PV = PV' S (1 + i) \text{ в степени } -n.$$

Например, если мы знаем, что ожидаемый годовой темп инфляции составит 10% , при этом реальная доходность проекта равна 3% , то текущая стоимость ожидаемого денежного потока в 100 долл. составит $93,64$ долл., что потребует большей рентабельности от инвестируемого проекта.

Если инвестором является государство, то подобных «переплат» можно из-

бежать, так как, с одной стороны, цена инвестиционного капитала, как правило, будет ниже рыночной и не будет повышена с целью перестраховки инвестора. С другой стороны, государственные инвестиционные проекты, касающиеся инноваций, должны осуществляться посредством субъектов инновационной системы. Это означает, что должен быть спланирован (насколько это возможно) полный производственный цикл инновации. В него входит работа прикладных исследователей над выявленной производственной потребностью, а затем проведение конструкторами и инженерами научного освоения результатов предыдущего этапа, производственное освоение новшества, его производственное и конечное потребление. Необходимо учитывать тот факт, что потребительская стоимость создается уже на этапе завершения прикладных исследований (а фундаментальные исследования представляют собой потенциальные потребительские стоимости), однако *единая потребительская стоимость* результатов научного труда будет сформирована после этапа научного освоения. Далее она превращается в промышленную потребительскую стоимость (после промышленного освоения), и данный процесс формирования стоимости новшества завершается только на этапе производства конечного продукта. Все этапы инновационного цикла должны иметь регулярное устойчивое финансирование, а элементы инновационной системы, ответственные за свой этап постоянно, должны взаимодействовать между собой, обмениваясь информацией, финансовыми, материальными ресурсами. Государственный инновационный проект, представленный подобным образом, безусловно, связан с меньшими рисками неудач и, соответственно, стоит дешевле рыночного.

На наш взгляд, государство должно взять на себя обязанность по ведению инвестиционных проектов в области продуктовых и технологических инноваций, связанных с обновлением основных производственных фондов отечественной промышленности по широкому ряду отрас-

лей, применяя механизм (технология) производства новшеств в рамках инновационной системы

Также необходимо отметить, что фундаментальные исследования, как правило, в мировой практике осуществляются за счет государственных средств. Поскольку эта фаза инновационного процесса характеризуется высокой степенью неопределенности конечного результата, длительностью изысканий, такие исследования, как правило, не патентуемы и инвесторам не приходится рассчитывать на полный объем прибыли.

Нужно учитывать возможность, когда государственное финансирование НИ-ОКР приводит не к получению дохода отдельными вовлеченными организациями, а отдаче, получаемой обществом, причем даже «провалившиеся» программы могут иметь огромные положительные сопутствующие эффекты.

Таким образом, анализ природы инвестиционного проекта в области инновации позволил выявить ряд, как нам кажет-

ся, ценных прикладных особенностей данного процесса. В частности:

- мы определили, чем обоснована на самом деле эффективность малого инновационного предприятия в экономиках развитых стран, что является ценной информацией для инвесторов МИП;
- раскрыли природу риска инновационной деятельности, обусловленного вероятностным характером научного труда;
- на основе этого выявили факторы, способствующие снижению данного риска;
- интерпретировали показатели экономического анализа инновационных проектов, раскрыв их сущность и выявив особенности;
- показали, как на поведение инвестора будут влиять следующие факторы: риск, инфляция, вероятностный характер развития событий;
- сравнили поведение государственного и частного инвесторов с точки зрения стоимости инвестиционных проектов.