

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОЦЕНКИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ КАК ОСНОВНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ МЕХАНИЗМА ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ И БЮДЖЕТИРОВАНИЯ**

*Л.Л. Гриценко, И.Д. Скляр\**

*Государственное высшее учебное заведение “Украинская академия банковского дела НБУ”, г. Сумы;*

*\*Сумский государственный университет, г. Сумы*

### **ВВЕДЕНИЕ**

На современном этапе управления инновационным развитием в условиях ограниченности финансовых ресурсов особую актуальность приобретают вопросы бюджетирования. Возникает необходимость совершенствования механизма инвестиционного проектирования, разработки специфических процедур инвестиционного проектирования для проектов инновационной направленности, углубления теоретических и методических основ учета научно-технического фактора при оценке эффективности инвестиционных проектов.

Проблема формирования критериев принятия инвестиционных решений и процедур инвестиционного проектирования нашла отражение в работах многих отечественных и зарубежных ученых, в частности: И.А.Бланка, П.Л.Виленского, В.В.Ковалева, В.В.Коссова, В.Н.Лившица, И.В.Липсица, С.А.Смоляка, В.Беренса, Ю.Блеха, Г.Бирмана, Я.Хонко и др.

Несмотря на то что проблемы инвестиционного проектирования и оценки эффективности проектов широко исследуются в мировой и отечественной экономической науке, разработка методических рекомендаций по оценке инновационно ориентированных инвестиционных проектов еще далеко от завершения.

### **ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ**

Целью данной статьи являются обоснование необходимости совершенствования методических аспектов оценки инновационно-ориентированных инвестиционных проектов, формирование концептуальных подходов к разработке критериев принятия инвестиционных решений и механизма определения пороговых значений показателей.

### **РЕЗУЛЬТАТЫ**

Разработка концепции управления научно-техническим развитием предприятия предусматривает определение стратегических целей и задач развития предприятия, проведение их ранжирования по степени приоритетности, т.е. формирование приоритетных направлений инновационного развития. Система бюджетирования включает в себя и проведение анализа ограничений (временных, ресурсных), определение задач инвестиционной деятельности, поиск возможных путей их достижения. От полноты анализа всей совокупности ограничений, реалистичности стратегических целей, их согласованности с тактическими целями и задачами зависит успех конкретных инновационно-инвестиционных мероприятий предприятия.

Механизм использования инвестиционного проектирования как инструмента управления научно-техническим развитием предприятия предусматривает проведение предварительного анализа инвестиционного проекта. Его проводят на основании только лишь приблизительных сведений о проекте, т.е. когда известна продолжительность проекта, в

общих чертах смоделирован процесс его осуществления, спрогнозированы основные затраты и результаты, но пока еще не сформирован состав участников. Из-за несформированной системы финансирования проекта в рамках данного анализа не могут быть учтены налоговые платежи, выплаты, связанные с использованием заемных средств, дивиденды акционерам и прочие факторы, которые напрямую зависят от состава участников и предъявляемых ими требований. Задачей данного анализа, на наш взгляд, является исследование внутренней способности проекта покрыть расходы, связанные с его реализацией, доходами, возникающими за весь срок его осуществления, оценка способности проекта генерировать доход в достаточном размере, оценка его организационно-технической устойчивости, потенциальной целесообразности участия в нем, степени проработки факторов, носящих технический, коммерческий, институциональный характер. Данный вид анализа, по нашему мнению, следует осуществлять еще до формирования полного и точного технико-экономического обоснования проекта, потому что если проект не прошел этот этап оценки, т.е. его организационная структура не позволяет извлечь из него доход, любое дальнейшее его рассмотрение должно прекращаться (при любом составе участников и схеме финансирования появляющиеся дополнительные денежные потоки лишь занижат величину достигаемого эффекта).

Для предварительной оценки проектов предлагается использовать показатель, названный приведенным оценочным эффектом (ПОЭ), который можно рассчитать на основании предварительного анализа проекта. Предлагаемый показатель является аналогом чистой текущей стоимости, с той лишь разницей, что его расчет проводится на основании данных, используемых в рамках предварительного анализа проекта (т.е. неполной и неточной информации, без учета многих финансовых аспектов реализации проекта).

Данный показатель предлагается рассчитывать по следующей формуле:

$$ПОЭ = \sum_{t=1}^{ЖЦП} \frac{BP + ЛС \pm CP \pm ЭР - ТЗ + А - И}{(1 + r_{альт})^t}, \quad (1)$$

где  $BP$  – выручка от реализации на внутреннем и внешнем рынках всей продукции, в реальных ценах;

$ЛС$  – выручка от продажи имущества (по ликвидационной стоимости) и интеллектуальной собственности, создаваемой участниками проекта в ходе его реализации;

$CP$  – социальные результаты проекта, поддающиеся стоимостной оценке, рассчитанные в части, относящейся к работникам предприятия и членам их семей;

$ЭР$  – экологические результаты проекта, поддающиеся стоимостной оценке, в размере платы за загрязнение окружающей среды;

$ТЗ$  – текущие затраты проекта, в составе которых учитывается арендная плата за основные средства, временно используемые в процессе осуществления проекта, если они не учитываются в единовременных затратах, оценка рабочей силы в составе затрат производится через заработную плату;

$А$  – амортизационные отчисления;

$И$  – планируемый объем вложений, необходимый для реализации проекта;

$r_{альт}$  – ставка дисконта, характеризующая максимально возможную доходность альтернативных источников вложения зарезервированного для проекта объема вложений (другой способ формирования ставки дисконта на данном этапе анализа не представляется реальным);

*ЖЦП* – жизненный цикл проекта (планируемый).

Те проекты, для которых показатель  $ПОЭ > 0$ , мы рекомендуем отбирать для дальнейшего анализа, а те, для которых  $ПОЭ \leq 0$ , отвергать как несоответствующие предъявляемым требованиям, хотя в случае, если организатор проекта считает возможным внести в данный проект определенные корректировки, проект может быть повторно подвергнут данному анализу. Именно по отобраным проектам и следует составлять полные технико-экономические обоснования, в рамках которых должны быть учтены все требования к инновационно ориентированному инвестиционному проектированию.

После формирования окончательного варианта технико-экономического обоснования проекта целесообразно установить пороговые значения для некоторых показателей оценки эффективности инвестиционных проектов, реализуемых в рамках каждого направления научно-технического развития предприятия. При этом необходимо дифференцировано подходить к установлению пороговых значений таких критериев. Необходимость дифференцированного подхода обусловлена следующими факторами:

- различными масштабами деятельности предприятий;
- различными видами рисков, связанных с реализацией того или иного направления инновационно-инвестиционной деятельности;
- ограниченностью ресурсов, направляемых на цели инвестирования по каждому направлению научно-технического развития;
- различной продолжительностью периода реализации инновационно-инвестиционной стратегии по каждому направлению научно-технического развития;
- различной значимостью для стратегического развития предприятия проектов, реализующихся в разных направлениях научно-технического развития;
- разным научно-техническим уровнем инвестиционных проектов в рамках одного направления;
- различным масштабом проявления последствий реализации проектов, соответствующих различным направлениям научно-технического развития предприятия;
- разной степенью инновационности проектов в рамках определенного направления;
- различным потенциалом использования результатов проектов определенного инвестиционно-инновационного направления в других инвестиционных проектах или программах.

Изложим авторское понимание механизма определения пороговых значений для основных критериев принятия инвестиционных решений.

Традиционно базовым показателем для оценки эффективности инвестиционных проектов считают чистую текущую стоимость (*NPV*). Данный показатель является абсолютным и показывает величину кумулятивного дисконтированного экономического эффекта от проекта. В связи с этим мы не считаем целесообразным устанавливать для данного показателя какие-либо пороговые значения, главное, чтобы выполнялось традиционное общеметодическое требование инвестиционного анализа – неотрицательность *NPV*.

Еще одним критерием принятия инвестиционных решений, имеющим достаточно высокую популярность, является индекс рентабельности инвестиций (*PI*) – относительный показатель, характеризующий то, какая величина дисконтированных кумулятивных денежных потоков (без учета инвестиций) приходится на единицу дисконтированных кумулятивных инвестиционных вложений. Традиционно в практике инвестиционных расчетов считается, что этот показатель должен

принимать значение, большее 1. Вместе с тем в отечественной и зарубежной экономической литературе неоднократно выдвигались достаточно интересные предложения по нормированию данного показателя, т.е. по определению его порогового значения.

Так, на основании рекомендаций, изложенных в работе [1], можно следующим образом сформулировать критерии определения порогового значения данного показателя (в зависимости от степени риска, ассоциируемой с каждым конкретным проектом):

- проект ориентирован на осуществление вынужденных капиталовложений, выпуск продукции по заказу государственных или региональных органов власти и пр. - требования к индексу рентабельности отсутствуют;

- целью инвестирования является сохранение позиций на рынке  $PI \geq 1,06$ ;

- инвестиционный проект направлен на обновление основных производственных фондов -  $PI \geq 1,12$ ;

- целью реализации проекта является экономия затрат -  $PI \geq 1,15$ ;

- проект ориентирован на увеличение доходов -  $PI \geq 1,2$ ;

- проект относится к категории рисковых (венчурных) -  $PI \geq 1,25$ .

На основании данных, представленных в работе [2], можно сделать вывод, что в среднем в промышленно развитых странах индекс рентабельности колеблется в пределах от 1,03 до 1,05, в частности, для большинства торговых фирм Германии нормальным считается, когда индекс рентабельности принимает значение, равное 1,03. Максимальное значение этого показателя в целом по экономике (включая и высокорисковые виды бизнеса) обычно не превышает 1,15, в то время как в Украине большинство предприятий, особенно в торговле, стремятся обеспечить значение  $PI$  не ниже 1,5-2,0. Безусловно, такие завышенные ставки связаны с повышенным уровнем общеэкономического и политического риска, нестабильностью в политической, экономической и социальной сферах, высоким уровнем инфляции и прочими факторами, наличие которых позволяет говорить об Украине как о стране с нестационарной экономикой. В работе [3] отмечается, что проект можно считать устойчивым, если  $PI$  превышает значение 1,2.

Таким образом, за основу при определении пороговых значений индекса рентабельности может быть принят подход, изложенный в работе [1]. Однако нам представляется целесообразным несколько расширить перечень факторов, влияющих на формирование пороговых значений.

Так, в качестве критериев формирования порогового значения показателя «индекс рентабельности» для инновационно ориентированных инвестиционных проектов предлагается использовать:

- степень приоритетности направления инновационного развития, в рамках которого реализуется конкретный проект;

- степень новизны инновационной разработки, предложенной в рамках проекта;

- соотношение масштаба проекта с масштабами деятельности предприятия;

- степень морального износа техники и технологии, используемых в рамках проекта;

- согласованность с региональными и общегосударственными программами инновационного развития;

- изменение показателей эффективности деятельности предприятия (например, экономической рентабельности предприятия) в результате реализации проекта;

- доступность для конкретного предприятия альтернативных вариантов вложения капитала, инвестируемого в проект;
- степень согласованности с проектами, принятыми к реализации и пр.

Следовательно, нельзя сформировать формализованный подход к определению порогового значения данного показателя, предложить один синтетический, сколь угодно сложный механизм его расчета. Именно поэтому при решении данной задачи рекомендуется прибегнуть к экспертным оценкам и решать вопрос о формировании порогового значения данного показателя индивидуально в каждом конкретном случае в зависимости от направленности инвестиционного проекта и направления научно-технического развития предприятия, в рамках которого он реализуется.

Еще одним показателем, требующим нормирования в рамках комплексного многоуровневого подхода к инвестиционному проектированию, является период окупаемости инвестиций. В работе [4] изложен авторский вариант определения «пороговое значение периода окупаемости».

Также одним из наиболее популярных (особенно в зарубежной практике инвестиционного проектирования) критериев принятия инвестиционных решений является показатель «внутренняя норма прибыли» (*IRR*), который отражает ту ставку дисконта, при которой проект представляет собой бесприбыльное и безубыточное мероприятие. Традиционно считается, что данный показатель должен превышать значение средневзвешенной стоимости капитала *WACC*.

Однако целесообразнее будет говорить не просто о необходимости превышения показателем *IRR* величины *WACC*, а об относительной мере такого превышения. Исходя из этого, логичным будет нормировать (устанавливать пороговые значения) не сам показатель *IRR*, а именно относительную величину его превышения над средневзвешенной ценой капитала.

Таким образом, необходимо ввести в практику инвестиционного проектирования новый показатель, который предлагается именовать коэффициентом безопасности финансирования проекта и рассчитывать по следующей формуле:

$$K_{БФ} = \frac{IRR - WACC}{IRR}, \quad (2)$$

где  $K_{БФ}$  – коэффициент безопасности финансирования проекта;

*IRR* – внутренняя норма прибыли;

*WACC* – средневзвешенная стоимость капитала.

Максимальное значение данного коэффициента свидетельствует о наиболее приемлемой структуре источников финансирования проекта. Различная структура капитала характеризуется различной его стоимостью, что отражается на величине показателя средневзвешенной стоимости капитала. При этом изменение структуры источников финансирования приводит к изменению денежных потоков, а следовательно, и максимальной доходности проекта, которая характеризуется величиной внутренней нормы прибыли.

Числитель формулы (2) представляет собой разницу между максимально возможной доходностью, которую может обеспечить данный инвестиционный проект, и ценой денежных средств (капитала), привлекаемых для его реализации. Основываясь на концепции цены капитала, эту разницу можно трактовать как запас финансовой устойчивости проекта.

Что касается определения пороговых значений данного показателя, то мы считаем целесообразным рассчитывать данный показатель для экономически приемлемых проектов ( $IRR > 0$  и  $WACC < IRR$ ). В этом случае значения коэффициента финансовой устойчивости проекта будут определены в рамках интервала  $0 \leq K_{B\Phi} < 1$ . Чем выше значение данного показателя, тем больше вероятность, того, что проект будет эффективен, даже в случае изменяющихся внешних и внутренних условий его реализации. Данный показатель может использоваться как дополнительный при формировании индивидуальных критериев инвестиционного проектирования.

Обобщая отмеченное выше, следует сделать вывод, что для таких критериев принятия инвестиционных решений, как индекс рентабельности, период окупаемости и внутренняя норма прибыли, необходимо ввести пороговые значения (при работе с показателем внутренней нормы прибыли мы предложили нормировать не непосредственно его, а несколько иной критерий – коэффициент безопасности финансирования проекта), а при использовании всех прочих критериев, которые традиционно используется в инвестиционном проектировании (чистая текущая стоимость, бухгалтерская рентабельность), а также некоторых других, определяемых организатором проекта индивидуально в зависимости от предпочтений и специфики проекта, можно обойтись без жесткого нормирования, а пользоваться общепризнанными методологическими правилами.

После расчета всех критериев, определенных инвестором или организатором проекта, и сравнения их в случае необходимости с установленными нормативами происходит формирование инвестиционного портфеля предприятия. Проекты, которые хотя бы по какому-то одному критерию не соответствуют предъявляемым к ним требованиям, не включаются в портфель, и их дальнейшее рассмотрение может быть возобновлено только лишь после того, как будет осуществлена проверка возможности внесения в них определенных корректировок. Если даже после корректировок расчетные значения некоторых показателей выходят за установленные границы, то данный проект окончательно признается неэффективным.

## ВЫВОДЫ

Описанный в данной статье комплексный подход к оценке инвестиционных проектов на предприятиях по праву можно считать инструментом управления их научно-техническим развитием, поскольку дает возможность включать в комплексный бизнес-план инвестиционно-инновационного развития предприятия только те проекты, которые соответствуют принятым на предприятии приоритетным направлениям научно-технического развития за счет жесткой процедуры отсеивания тех проектов, которые не удовлетворяют соответствующим требованиям, сформулированным при установлении их пороговых значений. В частности, при установлении порогового значения показателя «индекс рентабельности инвестиций» научно-технический фактор учтен за счет включения в перечень критериев нормирования данного показателя таких составляющих, как степень новизны инновационной разработки, предложенной в рамках проекта, степень морального износа техники и технологии, используемых в рамках проекта, и пр.; использование коэффициента безопасности финансирования дает возможность оптимизировать структуру источников финансирования проекта, что способствует более эффективному использованию как собственных, так и заемных средств.

## SUMMARY

*The article reviews conceptual approaches to forming the selection criteria of investment projects and procedures of investment projecting while budgeting process. It systemizes key methodological aspects of assessment of innovation oriented investment projects and develops scientific and methodological basis for determining of break-even values of project assessment ratios.*

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Хонко Я. Планирование и контроль капиталовложений / Сокр. пер. со швед. и англ. / Авт. предисл. и науч. ред. Г.А. Егизарян. – М.: Экономика, 1987. – 191 с.
2. Яковлев А.І. Соціально-економічна ефективність нововведень за умов ринку: Навч. посібник. – К.: ІСДО, 1994. – 228 с.
3. Виленский П.Л., Лившиц В.Н., Смоляк С.А. Оценка эффективности инвестиционных проектов: Теория и практика: Учеб.-практ. пособие. – М.: Дело, 2001. – 832 с.
4. Гриценко Л.Л., Леонов С.В., Скляр И.Д. Определение порогового значения периода окупаемости инвестиций // Вісник Української академії банківської справи. – 2007. – №2.

**Гриценко Л.Л.**, канд. экон. наук, УАБД,  
г. Сумы;  
**Скляр И.Д.**, канд. экон. наук, СумГУ,  
г. Сумы

*Поступила в редакцию 19 ноября 2007 г.*