

Анализ эффективности заемного финансирования инновационной деятельности предприятия

© 2010 О.Н. Земскова

Саратовский государственный социально-экономический университет
E-mail: Olga.Zemskova@socgen.com

В статье рассматриваются проблемы оценки эффективности использования заемных средств для финансирования отдельных инновационных проектов и всей инновационной деятельности производственного предприятия в комплексе.

Ключевые слова: инновационный проект, инновационная деятельность, способы оценки заемного финансирования, адаптированная чистая текущая стоимость, экономическая добавленная стоимость, кредитоотдача.

Анализ заемного финансирования инновационных проектов становится одним из центральных элементов всего аналитического обеспечения управления деятельностью современных предприятий.

Большинство инновационных проектов, предполагающих освоение производства новых видов продукции и технологических инноваций, связано с осуществлением значительных капитальных вложений, и это обуславливает общность методологических подходов к оценке экономической эффективности подобных проектов с традиционными подходами к анализу реальных инвестиций. В основе таких подходов лежат известные базовые концепции отрицательных и положительных денежных потоков, изменения ценности денежной единицы во времени, стоимости капитала, компромисса между риском и доходностью, оценки издержек упущенных возможностей. Сочетание этих концепций составляет теоретическую базу стандартных критериев инвестиционного анализа, основанных на дисконтировании: чистой текущей стоимости проекта (NPV), внутренней нормы доходности проекта (IRR), дисконтированного срока окупаемости проекта (DPP), индекса доходности проекта (PI).

Однако в силу специфики инновационного проектирования не все из классических критериев могут в должной мере выполнять свою роль в анализе эффективности заемного финансирования инноваций. Так, чистая текущая стоимость проекта (NPV), как правило, рассчитывается за весь срок его реализации, исходя из ежегодных чистых потоков этого проекта без учета схемы его финансирования. В каждом интервале прогнозируемого периода чистый денежный поток определяется как разница между дисконтированным притоком денег (чистой выручкой от реализации новой продукции или продукции, про-

изведенной с применением новой технологии) и величинами инвестиционных расходов.

Традиционно чистый приведенный доход любого инвестиционного проекта рассчитывается по формуле

$$NPV = \sum_{t=1}^T (R_t - Z_t) \frac{1}{(1+r)^t},$$

где R_t - приток денежных средств в t -м году;

Z_t - отток денежных средств в t -м году;

T - срок жизни проекта в годах;

r - ставка дисконтирования.

Как известно, проект признается эффективным, если его NPV становится больше нуля. И чем выше абсолютное значение NPV, тем более эффективен проект.

Но если выделить из приведенной формулы стартовые инвестиции (I_0), а другие ежегодные притоки и оттоки денежных средств ($R_t - Z_t$) обобщенно обозначить как $ДП_t$, то формула расчета NPV приобретет вид:

$$NPV = -I_0 + \sum_{t=1}^T ДП_t \frac{1}{(1+r)^t},$$

где I_0 - планируемые инвестиции в проект в стартовом 0-м году;

$ДП_t$ - планируемые по проекту чистые денежные потоки в t -м году.

Такой подход к расчету NPV соответствует ситуации, когда проект реализуется единственным участником при финансировании исключительно за счет его собственных средств. При этом также игнорируется возможность возникновения дефицита финансирования на отдельных этапах выполнения проекта. Однако мы знаем, что осуществление затрат всегда требует их финансового покрытия и что выполнение круп-

ных инновационных проектов невозможно без привлечения заемных средств на возмездной основе.

Отмеченное противоречие может быть преодолено посредством дополнения перечня аналитических критериев эффективности показателем адаптированной чистой текущей стоимости проекта (ANPV - Adjusted Net Present Value). Такой показатель может использоваться для контроля отсутствия дефицита свободных денежных средств на различных стадиях реализации проекта в условиях применения конкретной схемы его финансирования. Техника расчета ANPV практически не отличается от расчета NPV и представляет собой определение текущей стоимости ожидаемых денежных потоков инновационного проекта за определенный прогнозный период. Различие между NPV и ANPV состоит в том, что все принимаемые в расчет денежные потоки, даже на начальных этапах проекта, не могут быть отрицательными. Это обеспечивается путем планирования конкретных источников финансирования затрат на каждой стадии проекта и учета в методике расчетов денежных притоков и оттоков затрат, связанных с его финансированием (вложение собственных средств и привлечение кредитов, возврат основных сумм долга и уплата процентов).

Таким образом, если традиционная NPV рассчитывается на основе денежных потоков по инвестиционной и текущей деятельности (связанной с использованием инноваций в производстве), то адаптированная чистая текущая стоимость определяется с учетом денежных потоков по всем трем видам деятельности: инвестиционной, текущей и финансовой. Очевидно, что такие расчеты могут быть осуществлены только при наличии в составе инновационного проекта конкретного плана его финансирования, в частности, кредитного плана. Поэтому инициатор проекта должен обладать достаточно точной информацией о том, в каких формах, на каких условиях, в каком размере и когда он сможет привлечь соответствующие заемные средства, а также - каким будет график погашения связанных с этим платежей обязательств¹.

В формализованном виде показатель адаптированного чистого приведенного дохода по конкретному проекту (ANPV) может быть представлен следующим образом:

$$ANPV = (\Phi_{сам_0} + K_{p_0} - I_0 = 0) + \sum_{t=1}^n \frac{ДП_t^a}{(1+r)^t},$$

где $\Phi_{сам_0}$ - планируемое финансирование инвестиций по проекту за счет собственных средств в стартовом 0-м году;

K_{p_0} - кредит, привлекаемый для покрытия дефицита в финансировании стартовых инвестиций;

$ДП_t^a$ - адаптированные чистые денежные потоки в t -м году, рассчитанные исходя не только из проектных денежных потоков, но и из стоимости обслуживания кредитов, привлекаемых для финансирования данного проекта.

В том случае, если $ANPV > NPV$ (при условии, что $NPV > 0$), не только может быть признан объективно эффективным проект, но и может быть сделан вывод о том, что эта эффективность будет повышена в реальных условиях его заемного финансирования. При тех же условиях противоположное неравенство $ANPV < NPV$ будет свидетельствовать о том, что предусмотренные условия привлечения заемных средств могут оказать отрицательное влияние на эффективность проекта. Очевидно, что при достижении значения $ANPV < 0$ должен следовать вывод о неэффективности проекта и нецелесообразности его реализации при использовании данной схемы финансирования. Если же $ANPV = NPV$, то избранная схема финансирования проекта никак не сказывается на его эффективности.

Вероятные различия значений показателей ANPV и NPV обусловлены действием двух разнонаправленных факторов. С одной стороны, на начальных стадиях большинства проектов чистый денежный поток является отрицательным в связи с осуществлением масштабных инвестиционных затрат и временным отсутствием их отдачи. Однако при расчете ANPV первые по времени отрицательные потоки сводятся к нулю за счет учета привлекаемого для их покрытия заемного финансирования. С другой стороны, привлечение заемного капитала для финансирования инвестиций приводит к появлению дополнительных к предусмотренным исходным проектом отрицательных денежных потоков в виде возврата кредитов и уплаты процентов по ним. В результате чистый денежный поток завершающих стадий проекта при расчете ANPV становится меньше денежного потока, учитываемого при определении NPV. Разумеется, влияние этих факторов зависит от форм и размеров заемного финансирования, цены заемного капитала и графика погашения задолженности.

Таким образом, сравнительный анализ классического и адаптированного вариантов исчисления чистой текущей стоимости денежных потоков конкретного инновационного проекта мо-

¹ Тумина Т.А. Методика оценки эффективности инновационной деятельности // Транспортное дело России. 2009. №1.

жет служить достаточно надежным инструментом оценки эффективности привлечения для его финансирования заемных кредитных ресурсов.

Для решения задач временного покрытия дефицита платежных ресурсов в ходе реализации инновационных проектов характерно использование различных форм небанковского товарного кредитования, что обуславливает важность аналитического обоснования его размеров и условий. Поскольку товарный кредит всегда имеет целевой характер, первый этап аналитического обоснования потребности в нем должен в первую очередь базироваться на оценке необходимых размеров конкретных видов запасов на различных стадиях инновационного цикла с учетом специфики сложившейся практики их формирования, взаимоотношений с поставщиками и т.п.

На следующем этапе следует определить - какая часть данного вида запасов может быть сформирована за счет собственных оборотных средств, закупка которой обеспечена свободной денежной наличностью, а какая часть требует для своего формирования привлечения заемных средств.

Затем необходимо обосновать длительность периода, на который следует привлекать товарный кредит. Это можно осуществить методом экстраполяции, проанализировав динамику фактических данных о средних сроках погашения задолженности по аналогичным кредитам за ряд предшествующих периодов. Источниками информации при этом могут быть как договоры, оформляющие поставки в кредит, так и данные аналитического учета их исполнения.

В качестве ориентира может быть рассчитан и показатель среднего срока погашения товарных кредитов (в днях), определяемый как несколько трансформированный показатель оборачиваемости (в днях):

$$\begin{aligned} \text{Средний срок погашения товарных кредитов} = \\ = \text{Средний остаток задолженности по товарным кредитам} \cdot \text{Количество дней в анализируе-} \\ \text{мом периоде} / \text{Реальная выручка от продаж} \\ \text{в том же периоде.} \end{aligned}$$

Средние остатки задолженности по товарным кредитам должны быть найдены методом аналитической выборки из статей раздела V "Краткосрочные обязательства" бухгалтерского баланса.

А реальная выручка от продаж может быть определена путем вычитания из показателя выручки, отраженного по строке 010 Отчета о прибылях и убытках, прироста дебиторской задолженности за анализируемый период либо путем прибавления к нему уменьшения остатков дебиторской задолженности за тот же период. Такой

подход позволит оценить - за сколько дней реальные денежные поступления в составе выручки от продаж покроют потребности в денежных ресурсах, необходимых для погашения товарных кредитов.

Дальнейший анализ должен быть направлен на обоснование закупок товаров в кредит. Такая задача должна решаться индивидуально по каждому виду товаров или услуг и по их конкретным поставщикам. Целью подобного анализа должна быть минимизация стоимости привлечения товарного кредита, определяемая двумя основными факторами: процентом за кредит, выражаемым чаще всего размером наценки за каждый день отсрочки платежа (НЦ), и продолжительностью в днях периода отсрочки платежа (ОП). Тогда предпочтение следует отдавать договорам, условия которых обеспечивают минимум производства указанных выше величин НЦ и ОП.

Очень важно оценить также и фактическую эффективность использования товарного кредита. Такая оценка может быть дана на основе сопоставления средней продолжительности погашения товарных кредитов и средней продолжительности одного оборота кредитуемых запасов. При этом для обеспечения условий сопоставимости оба показателя оборачиваемости должны быть рассчитаны на основе одного и того же индикатора полезного оборота - реальной выручки от продаж за вычетом НДС, акцизов и других аналогичных платежей, скорректированной на прирост либо уменьшение остатков дебиторской задолженности. Таким образом:

$$\begin{aligned} \text{Средняя продолжительность оборота кредитуе-} \\ \text{мых запасов (в днях)} = \text{Средние остатки} \\ \text{кредитуемых запасов} \cdot \text{Количество дней} \\ \text{в анализируемом периоде} / \text{Реальная выручка} \\ \text{от продаж за тот же период.} \end{aligned}$$

Данный показатель отражает срок, в течение которого реальная денежная составляющая выручки от продаж покрывает средства, вложенные в формирование кредитуемых запасов. Чем больше будет величина полученной при сравнении указанных выше показателей разницы, тем более эффективно было привлечение товарного кредита. Отсюда понятно, что наиболее оптимальными решениями в этой сфере будут такие их варианты, которые предполагают возможности одновременной максимизации сроков погашения товарного кредита и минимизации продолжительности оборота кредитуемых ценностей.

Уточнить анализ можно исчислением показателя среднего реального срока погашения товарного кредита. Такой показатель может быть рассчитан следующим образом:

Средний реальный срок погашения товарного кредита = Средние остатки задолженности по товарному кредиту · 360 / Годовой объем средств, направляемых на погашение товарных кредитов.

Показатель, фигурирующий в знаменателе формулы, может быть определен на основании выборки из данных аналитического учета по счетам 60 “Расчеты с поставщиками и подрядчиками”, 66 “Расчеты по краткосрочным кредитам и займам”, 76 “Расчеты с разными дебиторами и кредиторами”. Это позволит приблизить показатели оборачиваемости, рассчитываемые заемщиками, к показателям эффективности кредитования, рассчитываемым коммерческими банками как отношение средних остатков выданных за период ссуд в оборотные средства заемщиков к однодневному кредитовому обороту по ссудным счетам банка.

Разумеется, кроме расчета обобщающих показателей погашения товарных и коммерческих кредитов необходима и конкретизация своевременности и полноты расчетов заемщика по каждому договору, предусматривающему поставки ценностей или оказание услуг в кредит.

Инновационная деятельность современного предприятия представляет собой систематический процесс реализации инновационных проектов. Отсюда следует, что оценка эффективности такой деятельности в целом и в том числе осуществляемой за счет заемного финансирования неизбежно должна включать анализ фактического достижения значений индикаторов эффективности, предусмотренных каждым из выполняемых проектов. Поэтому оценка рациональности использования заемных средств для осуществления инноваций в разрезе конкретных проектов, как правило, содержащих инвестиционную составляющую, может строиться с использованием показателей эффективности инвестиций, традиционно применяемых в проектном анализе.

Однако методы инвестиционного анализа изначально ориентированы на оценку эффективности конкретных, ограниченных временными рамками, отдельных инвестиционных проектов. Вместе с тем инновационная деятельность современного производственного предприятия должна носить постоянный и систематический характер, представляя собой синтез инвестиционной, операционной и финансовой деятельности.

В данной ситуации текущую, непрерывно продолжающуюся инновационную деятельность хозяйствующего субъекта, включающую в рамках одного временного периода различные стадии реализации нескольких различных инновационных проектов, становится невозможно оце-

нивать лишь методами традиционного проектного анализа. Это связано с тем, что начало и завершение реализации различных инновационных проектов, выполняемых предприятием параллельно с его текущей производственной деятельностью, не синхронизированы во времени. В результате в рамках отчетного периода положительные и отрицательные денежные потоки отдельных проектов и рутинной операционной деятельности могут взаимно нейтрализовать друг друга и исказить обобщающую оценку эффективности использования предприятием заемного капитала. Масштабные инновационные проекты требуют огромных капитальных вложений и соответствующих заимствований, которые начинают окупаться лишь через несколько лет. И если на отчетный период будет приходиться начальный цикл реализации проекта, то связанные с этим крупные оттоки денежных средств при отсутствии их притока по данному проекту так скажутся на показателе NPV, что инновационная деятельность, а значит, и ее заемное финансирование в этом периоде должны быть признаны неэффективными. Однако совпадение отчетного периода с поступлением положительных денежных потоков от реализации инновационного продукта при одновременном снижении ссудной задолженности необоснованно завысит оценку эффективности использования заемного капитала без увязки с инвестиционными затратами, приходящимися на предыдущие периоды. Поэтому необходимо различать понятия “анализ инновационных проектов” и “анализ инновационной деятельности предприятия за отчетный период”. Многие характеристики инновационной деятельности вполне допускают использование для их анализа стандартных аналитических показателей и процедур, применяемых в традиционном анализе хозяйственной деятельности (в том числе и в части оценки эффективности использования заемного капитала). Однако специфика инновационной деятельности производственного предприятия и ее финансирования столь велики, что это требует разработки и использования специальных методик и показателей.

Инновационное развитие современных предприятий, требующее значительных затрат на привлечение и обслуживание необходимого финансирования, обуславливает особое значение использования для оценки эффективности нововведений показателей экономической добавленной стоимости - EVA².

² См.: Апин М.П. Учет и анализ инновационной деятельности научно-производственного предприятия. Саратов, 2007; Бариленко В.И. Аналитическая оценка эффективности инновационной деятельности предприятия // Региональная экономика. 2009. № 42.

Сущность концепции EVA логически увязывается с задачами анализа использования заемных средств в инновационной деятельности, поскольку она заключается в том, что сама компания рассматривается как своеобразный инвестиционный проект с первоначальным капиталом, привлечение которого требует определенных затрат. Разность между доходностью подвергшейся инновациям компании и стоимостью вложенного в нее капитала и определяет величину экономической добавленной стоимости.

Расчет экономической добавленной стоимости возможен различными путями³:

$$EVA = NP - (WACC \cdot IC), = (NP : IC - WACC) \cdot IC = (ROI - WACC) \cdot IC,$$

где IC - инвестированный в предприятие капитал;

$WACC$ - средневзвешенная цена капитала;

NP - чистая прибыль;

ROI - рентабельность инвестированного капитала.

Одним из способов оценки рыночной стоимости предприятия является сложение чистых активов баланса и суммы EVA будущих периодов, приведенной к настоящему моменту времени. В соответствии с этим рыночная стоимость предприятия может превышать балансовую стоимость чистых активов или быть меньше ее в зависимости от будущих размеров EVA.

Отсюда вытекают три возможных варианта соотношений средневзвешенной цены инвестированного в инновационное предприятие капитала и его рентабельности, а следовательно, и показателя EVA⁴:

1. $EVA = 0$ при $ROI = WACC$ - в данном случае рентабельность инвестированного капитала равна стоимости привлечения этого капитала и рыночная стоимость предприятия тождественна просто чистым активам баланса. В такой ситуации отсутствует рыночный выигрыш от вложения средств в инновационное развитие предприятия.

2. $EVA > 0$ при $ROI > WACC$ - превышение рентабельностью инвестиций стоимости их фи-

нансирования означает прирост рыночной стоимости предприятия над балансовой стоимостью чистых активов за счет инновационной деятельности и стимулирует дополнительные вложения средств в инновационное развитие данного предприятия.

3. $EVA < 0$ при $ROI < WACC$ - отрицательное значение EVA свидетельствует об уменьшении рыночной стоимости предприятия, так как затраты на привлечение капитала превышают его отдачу. В этом случае собственники теряют инвестированные средства, что побуждает их принять решение о переброске своих капиталов в другое, более эффективное предприятие.

В условиях действующего производственного предприятия основным путем повышения EVA является разработка и внедрение эффективных инновационных проектов. Поскольку реализация подобных проектов, как правило, основывается на заемном финансировании, логично предложить методику оценки эффективности использования заемных средств при помощи относительного показателя кредитоотдачи. Предлагаемый показатель целесообразно рассчитывать на базе создаваемой в результате инновационной деятельности предприятия экономической добавленной стоимости, так как именно EVA отражает стоимость, создаваемую сверх затрат на привлечение всего инвестированного капитала.

Пример использования показателя EVA для оценки эффективности использования заемных средств в инновационной деятельности приведен в таблице.

Как видно из приведенных в таблице данных, в 2008 г. экономическая добавленная стоимость, созданная предприятием, составила 5895,48 тыс. руб. при том, что в предыдущем году значение аналогичного показателя представляло собой отрицательную величину -63183,94 тыс. руб. В этом нет ничего необычного для предприя-

Анализ эффективности использования заемных средств в инновационной деятельности предприятия

№ п/п	Показатели	2007 г.	2008 г.	Откл. +, -
1	Чистая прибыль, тыс. руб.	14 857	104 940	+90 083
2	Среднегодовая сумма инвестированного капитала, тыс. руб.	987 860	1 207 860	+220 000
3	Среднегодовая сумма заемного капитала, тыс. руб.	424 500	508 429	+83 929
4	WACC (средневзвешенная цена капитала), %	7,9	8,2	+0,3
5	$ROI \left(\frac{\text{стр.1} \cdot 100}{\text{стр.2}} \right), \%$	1,5	8,7	+7,2
6	$EVA \left(\text{стр.1} - \frac{\text{стр.2} \cdot \text{стр.4}}{100} \right), \text{тыс. руб.}$	-63 183,94	+5 895,48	+69 079,42
7	$ROI - WACC \left(\text{стр.5} - \text{стр.4} \right), \%$	-6,4	+0,5	+6,9
	Кредитоотдача (стр. 6 / стр. 3)	-0,149	+0,012	+0,161

³ Апин М.П. Указ. соч.

⁴ Бариленко В.И. Указ. соч.

тий, реализующих масштабные инновационные проекты. В 2007 г. на старте такого проекта для

его финансирования требовались затраты значительных сумм инвестированного (в том числе заемного) капитала, привлечение которого стоило недешево. Но эта стадия не могла обеспечить экономический эффект, который смог проявиться лишь в 2008 г. на стадии начала массового производства и продаж инновационного продукта. Поэтому в 2007 г. цена привлеченного капитала (7,9%) превышала его рентабельность (1,5%) и EVA получила отрицательное значение. Кредитоотдача в базисном году также имела отрицательное значение -0,149. Однако, принимая во внимание специфику инновационной деятельности, это следует рассматривать лишь как временное явление.

В 2008 г. продажи новых изделий обеспечили прирост чистой прибыли и рентабельности инвестиций, что, несмотря на рост объема и цены инвестированного капитала, привело к превышению уровня ROI над WACC и формированию положительной величины EVA. При этом кредитоотдача также повысилась, и на каждый рубль заемных средств было получено 0,012 руб. экономической добавленной стоимости. Столь скромные размеры достигнутой кредитоотдачи объясняются долгосрочным характером реализуемого инновационного проекта. Лишь после его завершения можно будет дать оценку фактической эффективности использования для его реализации заемного капитала.

Поступила в редакцию 03.12.2009 г.