

**Кикоть И. И.,**

кандидат экономических наук, доцент  
Белорусского торгово-экономического  
университета потребительской кооперации

## Нормативный подход при принятии инвестиционных решений ..... 41

В статье предложен нормативный подход обоснования статических и динамических показателей эффективности инвестиционного проекта. Обоснование динамических показателей эффективности предлагается осуществлять на основе нормативных значений уровня риска, вводимых в расчет ставки дисконта и нормативных значений рентабельности собственного капитала, инвестируемого в проект.

**Ключевые слова:** норматив рентабельности собственного капитала; ставка дисконта; нормативная текущая отдача; нормативный уровень риска инвестирования; модель САМР; нормативный  $b$ -коэффициент.

### Введение

Оценка эффективности инвестиционного проекта осуществляется на основе методов, разработанных на базе международных подходов, позволяющих оценивать эффективность в динамике (чистая текущая стоимость, внутренняя норма доходности, индекс доходности) и в статике (рентабельность активов, срок окупаемости).

Оценка по статическим показателям базируется на локальных интервалах времени, как правило, годовых. Рентабельность инвестированного капитала является важным ориентиром выбора эффективности инвестиционных проектов. Значение этого показателя как критерия обоснованности отбора проектов существенно возросло, если бы существовала нормативная база этих показателей, дифференцированная по отраслям и видам производств.

Несмотря на недостатки статических показателей рентабельности, например, их нейтральность к фактору времени и связанную с этим трудность выбора момента оценки в фазе эксплуатации объекта, они являются удобными оценочными показателями на ранних этапах анализа, соизмеримы с показателями рентабельности производства, на базе которого реализуется проект. Показатели рентабельности позволяют оценивать эффективность на различных временных интервалах расчетного периода проекта и осуществлять постоянный мониторинг его эффективности. Мониторинг эффективности может осуществляться путем сравнения эффективности реализуемого проекта с эффективностью текущего хозяйственного оборота, из которого средства были отвлечены в инвестиционный проект.

Несомненная актуальность рентабельности инвестированного капитала предполагает необходимость разработки его нормативного значения. Для разработки норматива рентабельности инвестированного капитала выберем два показателя: рентабельность продаж и оборачиваемость инвестированного капитала. Связывает все эти показатели известная модель Дюпона: рентабельность инвестированного капитала равна произведению рентабельности продаж на оборачиваемость инвестированного капитала. Эти показатели должны быть сбалансированы для того, чтобы установленные нормативы не противоречили друг другу. Нормативный подход предполагает получение минимальной массы прибыли, которая обеспечит достаточный уровень платежеспособности. Степень достаточности платежеспособности уже оценена нормативом коэффициента абсолютной платежеспособности в размере 0,25 от величины текущих обязательств. Из расчета этого показателя выразим нормативное (минимальное) значение денежных средств и их эквивалентов по формуле

$$C_{\min} = KO \cdot 0,25, \quad (1)$$

где  $KO$  – среднегодовая плановая величина краткосрочных обязательств.

Среднегодовые плановые значения краткосрочных активов и обязательств отражены в расчете прироста чистого оборотного капитала, показанного в бизнес-плане каждого инвестиционного проекта. Этот расчет ориентирован на нормативный подход, так как оценка потребности в активах

произведена на основании норм запаса средств, вкладываемых в краткосрочные активы. Среднегодовые текущие обязательства нормируются путем применения действующих норм отсрочки краткосрочных обязательств.

В составе среднегодовых запасов денежных средств выделим две основные составляющие: прибыль и амортизацию. Под нормативным значением амортизации будем понимать то ее значение, которое принимается в расчет постоянных расходов при оценке безубыточных объемов продаж. Для определения достаточного объема продаж, необходимого для окупаемости затрат и обеспечения минимальных ежегодных денежных средств, используем следующую формулу:

$$V_n = \frac{(C_{\min} - A) + PP}{1 - Y_{np}}, \quad (2)$$

где  $V_n$  – нормативный объем продаж;

$C_{\min} - A$  – минимально-необходимая масса прибыли;

$A$  – амортизационные отчисления;

$PP$  – нормативная величина постоянных затрат;

$Y_{np}$  – уровень переменных расходов.

Нормативный показатель объема продаж обеспечивает минимально-приемлемые условия эффективности и платежеспособности. На основании этого показателя можно получить нормативное значение рентабельности продаж и рентабельности инвестированного капитала:

$$R_n^u = \frac{C_{\min} - A}{V_n} \cdot 100. \quad (3)$$

Нормативный показатель рентабельности инвестированного капитала вычисляется из модели Дюпона:

$$R_{ик}^u = R_n^u \frac{V_n}{ИК}, \quad (4)$$

где  $ИК$  – инвестированный в проект капитал.

Если оценивается нормативная рентабельность по текущей деятельности и финансовой деятельности проекта, то нормативный показатель рентабельности продаж выразим следующим образом:

$$R_n^u = \frac{C_{\min} - A + CCK \cdot ИК}{V_n} \cdot 100, \quad (5)$$

где  $CCK$  – средневзвешенная стоимость капитала, инвестированного в проект.

Инвесторы, осуществляющие вложения средств в проект на долевых условиях, могут рассчитать нормативный показатель рентабельности собственного капитала по формуле

$$R_{ск}^u = R_{ик}^u : K^u, \quad (6)$$

где  $R_{ск}^u$  – нормативное значение рентабельности инвестированного в проект капитала;

$K^u$  – нормативное значение удельного веса собственного капитала в общем объеме финансирования.

Для того, чтобы проект удерживал финансовое состояние в рамках общепринятых стандартов и требований, предъявляемых к финансовой устойчивости организации, формулу (6) можно использовать для обоснования финансового рычага проекта при одном из следующих допущений:

- 1) требуемой инвестором отдачи на вложенные собственные средства;
- 2) разработанного норматива рентабельности инвестированного капитала.

Нормативные значения показателей рентабельности могут иметь диапазонные значения, так же как имеют диапазонные значения нормативные показатели платежеспособности и финансовой устойчивости.

Нормативы рентабельности собственного капитала целесообразно разрабатывать не только на базе прибыли, но и по показателю чистого денежного потока и в том числе учитывающего возможности получения дохода в виде ликвидационной стоимости проекта в конце срока реализации проекта. Расчет предлагается производить в следующей последовательности:

1. Оценивается требуемая конечная отдача по показателю чистого денежного потока в условиях его реинвестирования в текущую хозяйственную деятельность по ставке  $s$ :

$$y = s + 1 : \frac{(1 + s)^n - 1}{s}, \quad (7)$$

где  $s$  – норматив рентабельности собственного капитала, рассчитанный по показателю прибыли, полученной за счет реализации проекта, исходя из целей, заложенных в стратегию развития организации.

Например, стратегией развития задан целевой ориентир обеспечения прироста рентабельности капитала за счет проекта на 1,5%. Тогда при удельном весе активов проекта в общем имуществе организации 20% норматив рентабельности активов проекта составит  $1,5 : 0,2 = 7,5\%$ , а рентабельность собственного капитала при 40% финансирования за счет собственного капитала составит  $7,5\% \cdot 0,4 = 18,75\%$ .

2. Расчет требуемой конечной отдачи в условиях реинвестирования по ставке реинвестирования  $k$  (ставке депозитных вкладов, доходности других альтернатив инвестирования):

$$y = s + 1 : \frac{(1 + k)^n - 1}{k}. \quad (8)$$

3. Ежегодная нормативная текущая отдача с учетом ожидаемого увеличения собственного капитала за счет выручки от перепродажи активов составит:

$$z = y - r \cdot 1 : \frac{(1 + s)^n - 1}{s}, \quad (9)$$

где  $r$  – размер ожидаемого прироста собственного капитала за счет выручки от реализации активов проекта.

Тогда обоснование норматива чистой текущей стоимости по ставке ежегодной нормативной отдачи собственного капитала, рассчитанной по чистому денежному потоку, производится по формуле

$$ЧТС_n = \frac{z \cdot CC + r_{зк} \cdot ЗС}{СК} - I, \quad (10)$$

где  $CC$  – собственные средства, вложенные в проект;

$r_{зк}$  – стоимость заемного капитала;

$ЗС$  – заемные средства, вложенные в проект;

$СК$  – стоимость инвестированного капитала;

$I$  – инвестиционные затраты.

В расчет стоимости инвестированного капитала ( $СК$ ) предлагается вводить оценки, связанные только с выплатой процентов за кредит, дивидендов либо других денежных отчислений по привлечению и обслуживанию инвестированного капитала. Если финансирование осуществляется за счет смешанного капитала, т. е. в том числе за счет собственного, который не представлен акциями и обслуживание которого не предполагает денежных платежей, то стоимость получит следующую оценку:

$$СК = d_{зк} \cdot s_{зк}, \quad (11)$$

где  $d_{зк}$  – доля заемного финансирования в общем объеме инвестирования;

$s_{зк}$  – стоимость заемного финансирования в форме процентов за кредит, комиссионных отчислений.

В связи с наличием общепринятых нормативов коэффициентов обеспеченности собственными оборотными средствами, ликвидности по отраслям народного хозяйства возникает вопрос о дифференциации и нормативов рентабельности по отраслевой принадлежности проекта. Для реализации отраслевого подхода в оценке норматива рентабельности проекта минимально-

необходимая масса прибыли должна учитывать риски потери платежеспособности, степень финансового и операционного риска данного проекта.

Используя нормативы финансовой устойчивости, необходимо учитывать структуру активов реализуемого проекта и ее влияние на финансовую устойчивость организации, реализующей проект. Чем выше доля в составе активов долгосрочных активов, тем более высокое значение норматива коэффициента автономии (удельный вес собственного капитала в общем объеме финансирования) должно приниматься в расчет, так как есть риск, что организация, реализующая проект, окажется не в состоянии погасить свою задолженность в оперативном порядке ввиду большого обременения низколиквидными активами. Повышенные требования к нормативу автономии в зависимости от структуры активов вытекают также из-за необходимости соблюдения требования достаточности собственного оборотного капитала. Чем больше величина долгосрочных активов, тем больше риск снижения величины коэффициента обеспеченности собственными оборотными средствами.

Следовательно, принимая проект к реализации, особенно если он реализуется за счет заемных средств, необходимо учитывать, что усугубляется финансовая напряженность, связанная не только с увеличением финансового рычага, но и с увеличением доли долгосрочных активов в структуре активов организации. От того, как соотносятся финансовый рычаг, участие собственных средств в оплате краткосрочных активов и структура активов, зависит степень рискованности принимаемого проекта для финансовой устойчивости организации.

Зависимость финансового рычага от структуры активов выразим через следующую последовательность действий. Норматив участия собственного капитала в оплате краткосрочных активов примем за 0,1, тогда справедливо равенство:

$$0,1KA = CC - DA, \quad (12)$$

где  $KA$  – краткосрочные активы;

$CC$  – собственные средства;

$DA$  – долгосрочные активы.

Разделим обе части равенства (12) на величину долгосрочных активов и норматив участия собственных средств в оплате краткосрочных активов и получим:

$$\frac{KA}{DA} = \frac{CC - DA}{0,1DA}. \quad (13)$$

Далее рассчитаем, какова должна быть пропорция между краткосрочными и долгосрочными активами при финансовом рычаге, равном 1, когда 50% баланса организации составляют собственные средства. В выражение  $0,5(DA + KA)$  подставляем значение краткосрочных активов, полученное из формулы (13), а затем выразим значение собственных средств:  $CC = 1,25DA$ . Полученное значение подставим в формулу (13) и получим соотношение между краткосрочными и долгосрочными активами, равное 1,25 при заемном финансировании, которое составляет 50% и необходимости соблюдения норматива участия собственного капитала в оплате краткосрочных активов, равного 0,1. При снижении доли заемного финансирования по мере погашения долгосрочного кредита, взятого под проект, и изменении финансового рычага в соотношении 40% заемного капитала и 60% собственного капитала структура активов должна составлять 0,8. Положенные в основу расчета пропорции в соотношении активов организации, реализующей проект, или активов проекта могут применяться как ориентиры, контрольные показатели значений оборотного капитала, вкладываемого в проект, скорости его обращения, отвечающие нормативным требованиям финансовой устойчивости.

Нормативный подход обоснования инвестиционных решений также предполагает разработку методики расчета нормативных динамических показателей эффективности инвестиционного проекта (чистой текущей стоимости, внутренней нормы доходности, индекса рентабельности). Расчет значений этих показателей опирается на проектные денежные потоки и ставку дисконта, выбираемую инвестором. Сравнивая внутреннюю норму доходности со ставкой дисконта как нормативным показателем, инвестор отбирает проект. Оценивая ставку дисконта, он вносит в процесс отбора проектов свое субъективное отношение к ожидаемой от проекта эффективности с учетом рисков инвестирования.

В ставку дисконта, рассматриваемую как барьерная ставка в отборе проектов, особенно в расчетах нормативных значений чистой текущей стоимости, индекса рентабельности, ТС-окупаемости для придания свойства норматива этим показателям необходимо внести определенные поправки. Характер этих поправок зависит от применяемого подхода обоснования ставки дисконта.

Обоснование ставки дисконта на базе средневзвешенной стоимости капитала предполагает, что стоимость обслуживания инвестированного капитала должна быть возмещена из доходов проекта. Для того, чтобы этот расчетный показатель имел свойства норматива, в его параметры можно ввести следующие стандартные оценки:

- целевая (желаемая) структура капитала;
- норматив рентабельности собственного капитала.

Обоснование нормативной ставки дисконта по модели САМР предлагается производить путем введения в модель  $b$ -коэффициента, рассчитанного с поправкой на целевой стандарт структуры финансирования, структуры издержек и структуры активов. Расчет значений этих параметров производится из соображений поддержания нормативного уровня производственного, финансового рычага и платежеспособности. Далее на основе данных параметров оценивается нормативное значение коэффициента риска в инвестиционный проект. Придерживаясь общепромышленных подходов и стандартов, а также корпоративных особенностей, формируется стандартная оценка коэффициента риска инвестирования в проект.

Расчет нормативного значения риска инвестирования в проект предлагается проводить по формуле

$$k = \frac{P_n^{fp}}{P_{cm}^{fp}} \cdot \frac{P_n^{op}}{P_{cm}^{op}} \cdot \frac{C_n^a}{C_{cm}^a}, \quad (14)$$

где  $P_n^{fp}$  – проектное значение финансового рычага;

$P_{cm}^{fp}$  – стандартное (целевое) значение финансового рычага;

$P_n^{op}$  – проектное значение операционного рычага;

$P_{cm}^{op}$  – стандартное значение операционного рычага;

$C_n^a$  – проектное значение структуры активов при проектном значении структуры финансирования;

$C_{cm}^a$  – стандартное значение структуры активов при целевом (стандартном) значении финансового рычага.

Полученное значение коэффициента риска, оценивающего риск возникновения отклонений финансовых показателей проекта от нормативных, вводится в расчет ставки дисконта ( $d_n$ ) через  $b$ -коэффициент следующим образом:

$$b_n = b(1 + k). \quad (15)$$

Тогда расчет норматива чистой текущей стоимости производится по формуле

$$ЧТС_n = \frac{\sum_{i=1}^n ЧДП_i (1+i)^{n-i} - I(1+СК)^n}{(1+d_n)^n}, \quad (16)$$

где  $ЧДП_i$  – чистый денежный поток  $i$ -го периода;

$I$  – инвестиционные затраты;

$i$  – ставка реинвестирования чистого денежного потока;

$d_n$  – нормативное значение ставки дисконта.

Нормативное значение ставки дисконта оценивается по формуле:

$$d_n = r_f + b_n(r_m - r_f), \quad (17)$$

где  $r_f$  – безрисковая ставка доходности;

$r_m$  – рыночная ставка доходности.

В расчете норматива чистой текущей стоимости не учитывается альтернативная доходность использования собственного капитала, а в числителе формулы (16) представлены только денежные поступления и отчисления.

Применение нормативного значения ставки дисконта в расчете конечной стоимости имущества в качестве ставки финансирования даст представление о нормативе этого показателя, т. е. предельном параметре эффективности, создаваемом проектом к концу срока его реализации.

Стандартные оценки значений финансового, операционного риска, структуры активов для каждой организации формируют модель финансово устойчивой организации, в которой сбалансированы операционные и производственные риски. Значения этих показателей зависят от отраслевой принадлежности организации, ее масштабов, требований к финансовой устойчивости. Степень отклонения оценок проектных значений названных рисков от принятых стандартов, оцениваемая с помощью формулы (14), а ее введение в расчет ставки дисконта позволяет определять степень соответствия проекта принятой финансовой модели организации. При этом принимаемый проект не обязательно усугубляет показатели риска организации, вполне возможно, что заложенные в проект технологические и финансовые решения будут способствовать улучшению пропорций финансового развития организации, принимающей проект.

### **Заключение**

Таким образом, обоснование эффективности инвестиционных вложений на основе нормативных значений рентабельности собственного капитала (формула 6), учет норматива рентабельности собственного капитала в ежегодной текущей отдаче собственного капитала (формула 9), введение в расчет ставки дисконта нормативного значения  $b$ -коэффициента (формула 17), на наш взгляд, является инструментарием обоснования норматива чистой текущей стоимости, индекса доходности, ТС-окупаемости. Норматив внутренней нормы доходности представляет собой нормативное значение ставки доходности (формула 17). Сравнение нормативного значения ставки дисконта с проектным значением внутренней нормы доходности определяет нормативный запас финансовой прочности проекта.

Полученные нормативные значения эффективности проекта должны применяться в инвестиционном анализе в дополнение к существующему инструментарию анализа эффективности инвестиционного проекта. Сравнение нормативных и проектных значений позволяет повысить уровень эффективности принимаемых инвестиционных решений и давать оценку проекту, в том числе в условиях влияния его на пропорции финансовой устойчивости (платежеспособности) организации, реализующей инвестиционный проект.

*Получено 26.02.2019.*