

УДК 658.011.8 : 339.727.22

Л.С.ШЕВЧЕНКО, д-р экон. наук

Национальная юридическая академия им. Я.Мудрого, г.Харьков

А.П.ГОЛИКОВ, д-р геогр. наук, Ю.Г.ПРАВ

Харьковский национальный университет им. В.Н.Каразина

Ю.Ю.УСЕНКО, С.А.СВЕЧКО, И.С.ПУДОВА

Харьковская национальная академия городского хозяйства

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОЙ РАБОТЫ ПРЕДПРИЯТИЙ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ НА ОСНОВЕ ОПТИМИЗАЦИИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ

Уточняется сущность экономического механизма управления инвестиционной деятельностью предприятий строительной отрасли с обоснованием необходимости изменений в государственной экономической относительной концентрации внутренних источников инвестирования.

Актуальность данной работы обусловлена тем, что рассмотрение любого инвестиционного проекта требует всестороннего анализа и оценки. Особенно сложным и трудоемким является оценка инвестиционных проектов в реальные инвестиции. Они проходят экспертизу, результаты которой позволяют получить всестороннюю оценку технической целесообразности, стоимости реализации проекта, экономической эффективности и, наконец, его организации и финансирования. Комплексная оценка инвестиционного проекта, т.е. его технико-экономическое обоснование (ТЭО), производится в соответствии с “Руководством по оценке эффективности инвестиций”, которое было разработано и впервые опубликовано ЮНИДО в 1978 г. [1, с.5].

В зависимости от того, каким образом сопоставляются показатели, методы оценки инвестиционных проектов могут быть разделены на две группы:

- 1) простые методы оценки;
- 2) методы, основанные на дисконтировании.

Первая группа включает такие широко известные методы, как расчет средней нормы прибыли на инвестиции и срока окупаемости.

Метод расчета средней нормы прибыли на инвестиции базируется на определении отношения среднегодовой прибыли после налогообложения и средней величины инвестиций в проект.

Существующие исследования по этому вопросу, опубликованные в работах [1-3] рассматривают инвестиционные процессы в отрыве от их влияния на эффективность работы строительных предприятий, что не дает возможности оценить в полном объеме эту важную систему “инвестиции – строительное предприятие”, что не соответствует современным задачам строительной отрасли и требует своего решения.

В связи с этим целью настоящей работы является разработка научно-обоснованных рекомендаций по совершенствованию эффективной работы предприятий строительной отрасли на основе оптимизации инвестиционных процессов.

Инвестирование – это один из наиболее важных вопросов для экономики любой страны. Для экономики Украины роль инвестирования с каждым годом приобретает все большее значение. Для нашей молодой страны, со значительным внутренним экономическим потенциалом, необходимы денежные средства, которые можно было бы направлять на производство конкурентоспособной продукции, пользующейся спросом на внутреннем и внешнем рынках: автомобилей, компьютеров, бытовой техники, электроники, а главное – промышленного оборудования, позволяющего производить все товары с наименьшими затратами внутри страны, отказавшись от импорта. Таким образом, инвестиции являются одним из решающих факторов, влияющих на темпы роста валового внутреннего продукта (ВВП).

Относительно определения средней величины инвестиций среди экономистов существуют различные мнения. Например, Д. Норткотт [1] предлагает вычислять среднюю величину инвестиций путем деления суммы первоначальных инвестиций и остатков вложенного капитала на два.

В.Ковалев [2] рекомендует определять среднюю величину инвестиций делением исходной суммы инвестиций на два, если предполагается, что по истечении срока реализации анализируемого проекта все капитальные затраты будут списаны. При условии же наличия остаточной или ликвидационной стоимости, ее оценка исключается из исходной суммы инвестиций:

$$ARR = \frac{PN}{1/2(IC - RV)}, \quad (1)$$

где ARR – коэффициент эффективности инвестиций; PN – среднегодовая прибыль; IC – исходная сумма инвестиций; RV – остаточная или ликвидационная стоимость.

Рассчитанный показатель ARR сопоставляется с нормой прибыли (коэффициентом рентабельности авансированного капитала), который определяется как отношение общей чистой прибыли предприятия и общей суммы средств, авансированных в его деятельность. На основании этого принимается решение о целесообразности продолжения данного проекта.

Главные преимущества этого метода – простота вычислений и доступность необходимой информации. Но вместе с тем, он не учиты-

вает изменение денежных потоков во времени, не фиксирует приток и отток денежных средств, не учитывает риск и инфляцию. Поэтому при помощи этого метода трудно оценить проекты с одинаковой, но изменяющейся по годам или генерируемой в течение различного периода времени, суммой среднегодовой прибыли.

Среди упрощенных методов оценки эффективности инвестиций широкое применение находит также метод окупаемости. Период окупаемости инвестиций определяется как время, необходимое для того, чтобы доходы от инвестиционного проекта стали равны исходной сумме инвестиций в этот проект: $PP = n$, при котором

$$\sum_{k=1}^n P_k > IC, \quad (2)$$

где PP – период окупаемости инвестиций; P_k – приток денежных средств; IC – исходная сумма инвестиций.

При равномерных годовых поступлениях доходов от инвестиций срок окупаемости рассчитывается как отношение исходного объема инвестиций к годовому доходу за период возмещения.

При неравномерных годовых поступлениях срок окупаемости определяется непосредственным подсчетом лет, в течение которых инвестиция будет погашена полностью. В таких случаях этот метод обычно не позволяет дать точной характеристики оцениваемых проектов.

Этот метод не учитывает поступления, возникающие после срока окупаемости, величину и направление распределения денежных потоков на протяжении периода окупаемости. В нем рассматривается только период покрытия расходов в целом. Главный же недостаток метода окупаемости, по мнению многих исследователей, в том, что с его помощью нельзя измерить рентабельность. Однако в некоторых случаях этот метод может служить основанием для принятия решения, например, при осуществлении венчурных инвестиций, когда более быстрый срок окупаемости означает меньший риск или когда необходимо, чтобы инвестиции окупились как можно скорее.

Как правило, на основании упрощенных методов оценки трудно принять инвестиционное решение, поэтому их целесообразно дополнять более точными методами, основанными на дисконтировании денежных потоков. Суть дисконтирования заключается в соизмерении разновременных результатов и затрат. Иными словами, методы дисконтирования позволяют учесть как величину, так и распределение во времени ожидаемых денежных потоков в каждом периоде реализации

проекта. Эти методы требуют применения специальных статистических таблиц или вычислительной техники.

Наиболее известными и применяемыми методами дисконтирования являются: метод внутренней нормы прибыли и метод чистой текущей стоимости. Критерии внутренней нормы прибыли и чистой текущей стоимости тесно взаимосвязаны. Внутренняя норма прибыли (*IRR* – internal rate of return) представляет собой ставку дисконтирования, при которой чистая текущая стоимость проекта равна 0: $IRR=r$, при котором $NPV=f(r)=0$.

Расчет внутренней нормы прибыли имеет важное значение для установления максимально допустимого относительного уровня расходов по проекту. В зависимости от того, из каких источников финансируется проект, это может быть, например, максимальная процентная ставка по кредитам, если проект полностью финансируется за счет ссуды коммерческого банка, или наибольший уровень дивидендов, в случае использования собственного капитала.

Одно из преимуществ критерия внутренней нормы прибыли в том, что он дает относительную оценку, т.е. отсутствует зависимость от абсолютных размеров инвестиций, что в некоторых случаях необходимо.

Определение чистой текущей стоимости проводится путем сравнения величины инвестиционных расходов с текущей стоимостью денежных поступлений. Все притоки денежных средств дисконтируются с помощью необходимой нормы прибыли r .

Чистая текущая стоимость инвестиционного предложения может быть рассчитана по формуле, которая позволяет оценить эту величину в случае неодинакового инфляционного искажения доходов и затрат [3, с. 47]:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \left[\frac{R_t \prod_{r=1}^t (1 + i_r) - C_t \prod_{r=1}^t (1 + i'_r)(1 - T) + D_t T}{(1 + k)^t} \right] - I_0, \quad (3)$$

где R_t – номинальная выручка t -го года, оцененная для безинфляционной ситуации, т.е. в ценах базового периода; i_r – темпы инфляции доходов r -го года в ценах базового периода; C_t – номинальные денежные затраты t -го года в ценах базового периода; i'_r – темпы инфляции издержек r -го года; T – ставка налогообложения прибыли;

I_0 – первоначальные затраты на приобретение основных средств; k – средневзвешенная стоимость капитала, включающая инфляционную премию; D_t – амортизационные отчисления t -го года.

Если $NPV > 0$, то проект принимается, в противном случае – отвергается. Если $NPV = 0$, это означает, что инвестиционные расходы равны текущей стоимости денежных поступлений.

В настоящее время не существует единого мнения о том, какие поступления следует включать в расчет денежных потоков. К примеру, некоторые экономисты рекомендуют исключить из суммы доходов амортизационные отчисления [3]. Другие, напротив, предлагают включать не только накапливаемые амортизационные отчисления, а также и ликвидационную стоимость оборудования или высвобождение части оборотных средств, которые могут образоваться по окончании периода реализации проекта [2].

По мнению исследований [4-6,10], расчет величины поступлений в каждом конкретном случае имеет свои особенности. В зависимости от целей инвестирования в сумму доходов могут быть как включены, так и исключены самые различные поступления. Например, предприятие планирует заменить старое оборудование на новое. Чтобы определить, выгодна ли такая замена, необходимо рассчитать разницу между величинами денежных потоков в результате двух альтернатив: продолжения использования старого оборудования или замены его на новое. При замене часто возникает вопрос, связанный с учетом амортизации. Если срок эксплуатации такого оборудования более одного года, то нельзя сразу вычесть его стоимость из прибыли для уменьшения налогооблагаемой базы, необходимо начислить по нему амортизацию. После этого величина амортизации вычитается из дохода и получается доход до налогообложения. Для определения величины прироста взноса, связанного с данным проектом, из амортизационных отчислений по новым активам следует вычесть амортизационные отчисления по старым активам. И только определив сумму дополнительного износа, можно вычислить ожидаемый чистый поток денежных средств (после налогообложения) в результате принятия проекта.

Решая эти задачи, необходимо помнить и о таком важном показателе как аннуитет.

Аннуитет (нем. *Annuitat* – ежегодный платеж) – это финансовая рента, включающая проценты за использование кредита. Аннуитет представляет собой поток односторонних платежей с равными интервалами между последовательными платежами в течение определенного количества лет.

Традиционная формула расчета аннуитета инвестиции выглядит следующим образом [3, с. 45]:

$$\Delta Y = \frac{i \times (1+i)^t}{(1+i)^t - 1} \times NPV, \quad (4)$$

где Y – уровень дохода; i – расчетная ставка процента; t – плановый период.

Самый распространенный аннуитет – постнумерандо (обыкновенный), когда платежи осуществляются в конце периодов [3, с. 46].

Следствием метода чистой текущей стоимости является расчет индекса рентабельности, который представляет собой отношение текущей стоимости будущих денежных потоков к стоимости исходных инвестиционных затрат:

$$PI = \sum_n \frac{P_n}{(1+r)^r} : IC. \quad (5)$$

Если индекс рентабельности равен 1 и более, инвестиционное предложение приемлемо.

Расчет индекса рентабельности производится при выборе из нескольких взаимоисключающих проектов, имеющих примерно одинаковые значения NPV , а также при комплектовании портфеля инвестиций с максимальным суммарным значением NPV . Однако, при выборе одного из взаимоисключающих проектов все же предпочтительнее использовать метод чистой текущей стоимости, так как он позволяет выразить ожидаемый экономический эффект от реализации проекта в абсолютных величинах, а для более точной оценки дополнительно рассчитать индекс рентабельности.

Иногда вместо расчета периода времени, требуемого для получения суммы первоначального вложения, вычисляют время, необходимое для того, чтобы текущая стоимость из отрицательной стала положительной. Подобное вычисление позволяет найти точку безубыточности проекта, или дисконтированный период окупаемости. Если проект генерирует положительные денежные потоки после этой точки окупаемости, чистая текущая стоимость проекта положительная. Такой критерий называется "дисконтированный период окупаемости" и применяется при принятии решений по независимым инвестициям, поскольку любой инвестиционный проект с жизненным циклом не меньше дисконтированного периода окупаемости, по крайней мере, обеспечивает окупаемость инвестиций.

В процессе разработки инвестиционного проекта часто возникает

вопрос: какой из методов дисконтирования лучше применять для оценки?

Обычно, если необходимо принять инвестиционное решение, имея в наличии всего один проект, то не имеет значения, какой из двух основных методов дисконтирования (чистой текущей стоимости или внутренней нормы прибыли) использовать, так как они дают одинаковый результат. Противоречия могут возникнуть лишь при выборе из нескольких взаимоисключающих проектов, то есть когда осуществление одного из инвестиционных проектов делает невозможным получение денежных доходов от других инвестиций.

Во-первых, это может произойти из-за различных предложений о величине ставки реинвестирования на средства, полученные от реализации проектов. Так, согласно методу *IRR* средства реинвестируются по ставке, равной внутренней норме прибыли при данном оставшемся сроке эксплуатации проекта, а в соответствии с методом чистой текущей стоимости, реинвестирование осуществляется по ставке, необходимой эквивалентной норме прибыли, которая и служит в качестве коэффициента дисконтирования.

Во-вторых, проблема может возникнуть при сравнении взаимоисключающих инвестиционных предложений с различными исходными инвестиционными затратами. Результат метода внутренней нормы прибыли выражается в относительных величинах, что не позволяет учесть масштаб инвестирования. Таким образом, для принятия инвестиционного решения целесообразнее использовать метод чистой текущей стоимости, показывающий абсолютную величину прибыли от инвестиции.

В-третьих, критерий *IRR* нежелательно использовать при анализе инвестиционных проектов с множественными внутренними нормами прибыли, то есть в случаях, когда величина денежного потока изменяет знак более одного раза. Такие ситуации иногда возникают, когда притоки и оттоки денежных средств чередуются. Например, после завершения проекта необходимо осуществлять затраты на восстановление окружающей среды, рекультивацию земель, демонтаж оборудования и т. п. Когда образуются множественные внутренние нормы прибыли, экономисты рекомендуют подразделить денежные потоки на "вложения" и "одалживания" и применить метод чистой текущей стоимости [4]. Тогда, анализируя "вложения", можно использовать приемлемую норму прибыли, а для "одалживания" – приемлемую ставку по ссудам.

Следовательно, ни один из методов не является универсальным,

любой из них имеет свои преимущества и недостатки. Поэтому в каждом конкретном случае при оценке инвестиционных проектов целесообразнее использовать совокупность различных методов оценки. На предварительных стадиях разработки для получения начальных сведений об эффективности проекта возможно использование методов, не предусматривающих дисконтирование. Однако при принятии инвестиционного решения предпочтительнее использовать более точные методы дисконтирования.

Метод чистой текущей стоимости имеет ряд преимуществ по сравнению с методом внутренней нормы прибыли: он учитывает масштаб инвестирования, использует в качестве критерия стоимости средств необходимую норму прибыли, позволяет принимать инвестиционные решения при наличии множественных внутренних норм прибыли. Критерий *NPV* также обладает свойством аддитивности, что имеет важное значение при анализе портфеля инвестиций предприятия. Но, несмотря на это, метод внутренней нормы прибыли пользуется большой популярностью и применяется в ситуациях, когда нет большого количества взаимоисключающих проектов и необычных проектов с множественными *IRR*. Кроме того, метод *IRR* позволяет определить разницу между прогнозируемой внутренней нормой доходности инвестиционного проекта и требуемой доходностью. Эта разница представляет собой "запас прочности", позволяющий сопоставить доходность инвестиций и риск.

Среди дополнительных факторов, которые могут оказать существенное влияние на результаты оценки эффективности инвестиционных проектов, особо следует отметить амортизацию, ликвидационную стоимость, потребность в оборотном капитале и налоги. Эти факторы следует по возможности учесть в процессе анализа. Кроме того, необходимо также учитывать инфляцию и риски. Для этих целей разработаны различные методики, предусматривающие корректировку на индекс инфляции и риск коэффициента дисконтирования либо будущих денежных поступлений.

Таким образом, принятие решений в области инвестиционной политики осложняется различными факторами. Существующие методы оценки эффективности инвестиций в определенной мере помогают принимать инвестиционные решения, но необходимо иметь в виду, что каждый из методов имеет свою область применения, поэтому критерии для оценки эффективности инвестиций следует выбирать в зависимости от конкретной ситуации и поставленных целей.

1.Норткотт Д. Принятие инвестиционных решений: Пер. с англ. / Под ред. А.Н.Шохина – М.: Банки и биржи. Изд. объединенное "ЮНИТИ", 1997. – 219 с.

- 2.Ковалев В.В. Финансовый анализ. – М.: Финансы и статистика, 1995. – 432 с.
- 3.Четыркин Е.М. Методы финансовых и коммерческих расчетов. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Дело Лтд, 1995. – 319 с.
- 4.Ван Хорн. Основы управления финансами. – М.: Финансы и статистика, 1996. – 799 с.
- 5.Свечко С.А. К вопросу о методах исследования инвестиционных процессов // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна. – 2002. – № 575. – С.242-246.
- 6.Барвинок И.В. Методы оценки инвестиционных проектов // Новые решения в современных технологиях: Вестник Харьковского государственного политехнического университета. Вып.17. – 1998. – С.5-8.
- 7.Бланк И.А. Инвестиционный менеджмент. – К.: ИТЕМ ЛТД, 1995. – 416 с.
- 8.Гордон Дж. Александер. Инвестиции. – М.: Инфра-М, 1999. – 508 с.
- 9.Крушвиц Лутц. Инвестиционные расчеты. – СПб.: ПИТЕР, 2001. – 316 с.
- 10.Милкумов Я.С. Организация и финансирование инвестиций. – М.: Инфра-М, 2001. – 396 с.

Получено 04.04.2005

УДК 378.145 (086.5)

Г.В.СТАДНИК, канд. экон. наук, Т.Е.ОДАРЕНКО
Харьковская национальная академия городского хозяйства
С.В.КИЕВЕЦ
АОЗТ «Спецстроймонтаж», г.Харьков

ЗАДАЧИ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ-ЭКОНОМИСТОВ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ УКРАИНЫ

Требования к уровню квалификации специалистов со стороны производственных структур строительной отрасли Украины постоянно повышается, поэтому многие предприятия изъявляют желание получать молодых специалистов только из конкретных вузов, обеспечивающих необходимое содержание и качество подготовки. Лишь при этом условии они готовы поддерживать контакты с вузами. Все это вызывает необходимость постоянного мониторинга этого состояния, для чего необходимо создание экономико-математических моделей, которые позволяют выделить, обособить и анализировать существенные свойства, взаимосвязи, структурные и функциональные характеристики процесса подготовки специалистов-экономистов для строительной отрасли.

Актуальность данной работы обусловлена тем, что в своем развитии различные отрасли народного хозяйства, в том числе строительная, сегодня переживают значительные изменения, касающиеся сферы их деятельности, наличия объема работ и необходимых ресурсов, экономического состояния, социальной и демографической структуры и др. При этом наиболее полно свидетельствует о состоянии строительной отрасли динамика ее экономического развития. Именно от того, насколько развита строительная отрасль, насколько обновляются ее основные фонды – вводятся в эксплуатацию здания и сооружения, за-