



*Ирина Васильевна ЖУРАВКОВА —  
доцент кафедры бухгалтерского учета  
и анализа хозяйственной деятельности  
финансового факультета,  
кандидат экономических наук*

УДК 330.322.5

## **МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ, ОСНОВАННЫЕ НА БУХГАЛТЕРСКОМ УЧЕТЕ**

*АННОТАЦИЯ. В статье рассматриваются наиболее распространенные в западных странах методы оценки инвестиционных проектов, не включающие дисконтирование. Анализируются их достоинства и недостатки, а также возможности и трудности применения в практике работы российских предприятий.*

*The article discusses the most popular in the west methods of investment efficiency evaluation with the exception of the discount factor. It considers the opportunities and difficulties of their implementation at Russian enterprises.*

Рыночные преобразования, происходящие в России, направлены на создание правовых основ рыночной экономики, на формирование частнопредпринимательского сектора экономики. На современном этапе одной из основных задач можно считать реструктуризацию предприятий на основе активизации их инвестиционной деятельности. От деятельности предприятий в области инвестиций зависит эффективность их работы в перспективе, повышение конкурентоспособности российских товаров на мировых рынках, обеспечение темпов роста развития производства. Активная инвестиционная политика является одним из важнейших условий выхода из кризиса и роста российской экономики.

Так как инвестиции имеют для предприятий жизненно важное значение, а источники финансирования реальных инвестиций крайне ограничены, особое значение приобретает не только повышение эффективности планирования капитальных вложений, но и оценка эффективности принимаемых инвестиционных проектов. Усложнение предпринимательской среды и быстрое ее изменение в современных условиях предъявляет повышенные требования к методам оценки принятия управленческих решений по инвестиционной деятельности предприятий.

Теория оценки экономической эффективности инвестиционных проектов должна создать аналитический инструмент, позволяющий предприятию на основе выработанных критериев принимать решения по реализации конкретного инвестиционного проекта, определять общий объем капитальных затрат по проекту. Для решения задач по оценке эффективности проектов возникла необходимость сформулировать комплекс правил принятия инвестиционных решений.

Поиск критериев и правил оценки принятия управленческих решений начал интенсивно развиваться после Второй мировой войны, что было связано с расширением инвестиционных возможностей при быстром экономическом росте и техническом прогрессе. В этих условиях повысилась скорость устаревания оборудования и продукции, увеличились объемы необходимых капитальных вложений и возрос промежуток времени между принятием решения по инвестициям и получением выгоды от принятия этих решений. Инвестиционные решения стали определять долгосрочные направления работы отдельных фирм. Для решения задач по



оценке эффективности проектов возникла необходимость сформулировать комплекс правил принятия инвестиционных решений.

Развитие экономической теории позволило решить эту проблему частично. Выработанные критерии не полностью удовлетворяют требованиям, предъявляемым к оценке правильности принятия решений в области инвестирования. Основные трудности связаны с отсутствием однозначного теоретического и практического метода решения проблемы неопределенности.

Разработанные и применяемые методики и критерии оценки эффективности инвестиций можно разбить на две группы:

- учитывающие фактор времени и опирающиеся на дисконтирование;
- бухгалтерские, т. е. осуществляемые без дисконтирования распределенных по времени денежных затрат и отдачи от них.

При очевидной высокой доходности проектов, превышающих существующий уровень ссудного процента, у инвесторов не возникает интереса к сложным методам измерения эффективности проектов, основанных на дисконтировании. Этот интерес появляется по мере снижения доходности проектов.

Проведенный в Великобритании опрос показал, что около половины респондентов используют для оценки проектов бухгалтерские методы. Аналогичный результат был получен и в США [1]. Частично это связано с отсутствием теории поиска новых инвестиционных возможностей и простотой методов.

В настоящее время в европейских странах и США широкое распространение получили два основных метода обобщающей оценки инвестиций, не включающие дисконтирования:

- метод, основанный на расчете сроков окупаемости инвестиций;
- метод, основанный на определении нормы прибыли на капитал.

Метод оценки эффективности инвестиционных проектов по срокам их окупаемости является одним из самых простых и наиболее распространенных в мировой учетно-аналитической практике.

Срок окупаемости инвестиций — это период времени, который требуется для возвращения вложенной денежной суммы (без дисконтирования), т. е. тот, за который доходы покрывают единовременные затраты на реализацию инвестиционного проекта.

Критерий целесообразности реализации инвестиционного проекта определяется тем, что длительность срока окупаемости проекта оказывается меньшей в сравнении с экономически оправданным сроком окупаемости, устанавливаемым руководством фирмы.

Срок окупаемости инвестиционного проекта может быть определен по одной из следующих формул:

$$T = \frac{K}{P_{\text{ч}} + A} \leq T_{\text{эо}} \qquad T = \frac{K}{D_{\text{ч}}} \leq T_{\text{эо}}$$

$$- K + \sum_{i=1}^T (P_i + A_i) \text{ при этом } T \leq T_{\text{эо}}$$

где:

$T$  — срок окупаемости инвестиционного проекта, годы;

$P_{\text{ч}}$  — чистые поступления (чистая прибыль) в первые годы реализации инвестиционного проекта при равномерном поступлении доходов за весь срок окупаемости, д. е.;

$K$  — полная сумма расходов на реализацию инвестиционного проекта, включая затраты на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, д. е.;

$P_i$  — чистые поступления (чистая прибыль) в  $i$ -том году, д. е.;

$T_{\text{эо}}$  — экономически оправданный срок окупаемости инвестиций;



$A$  – амортизационные отчисления на полное восстановление в расчете на год реализации инвестиционного проекта при равномерном поступлении доходов за весь срок окупаемости, д. е.;

$A_i$  – амортизационные отчисления на полное восстановление в  $i$  – том году;

$D_{\text{ч}} = P_{\text{ч}} + A$  – чистый доход в первый год реализации инвестиционного проекта при равномерном поступлении дохода за весь срок окупаемости, д. е.

Первая формула используется при равномерном поступлении доходов в течение всего срока окупаемости инвестиций. Вторая применяется, когда доходы неравномерно распределяются по годам реализации инвестиционного проекта в течение всего срока его окупаемости.

Чистую прибыль можно определить по формуле:

$$P_{\text{ч}} = P(1 - H)$$

где:

$P$  – прибыль в первый год реализации инвестиционного проекта при равномерном поступлении дохода;

$H$  – норма налога на прибыль;

Доход в данном случае трактуется как сумма прибыли и амортизации на полное восстановление.

Метод оценки инвестиций, исходя из срока их окупаемости без дисконтирования, имеет как преимущества, так и недостатки.

Преимущества данного метода заключаются в том, что:

- он прост в применении;
- в расчет срока окупаемости принимается экономически оправданный период использования инвестиционного проекта;
- нет необходимости применять метод дисконтирования, что позволяет увязать денежные потоки с данными бухгалтерского учета.

Важное преимущество метода окупаемости также в том, что он является приблизительной мерой риска, когда неопределенной может быть только продолжительность существования проекта. Шансы того, что данные инвестиции принесут прибыль, тем меньше, чем короче период окупаемости. Поэтому руководители фирмы, принимающие решение по реализации инвестиционных проектов, должны учитывать как экономически оправданный срок окупаемости инвестиций, так и общее время полезного использования инвестиционного проекта. Учет этого фактора позволяет повысить привлекательность инвестиций. Следовательно, руководство фирмы должно иметь исчерпывающую информацию об общей продолжительности функционирования аналогичных инвестиционных проектов или информацию о сроках полезного использования заменяемой техники или технологии.

Недостатки метода окупаемости заключаются в следующем.

Во-первых, не принимаются в расчет доходы (поступления), которые получит фирма после завершения экономически оправданного срока окупаемости. Поэтому использование этого метода как инструмента для принятия управленческих решений не учитывает другие возможные варианты, рассчитанные на длительный срок окупаемости и требующие больших капиталовложений. В учет принимаются лишь те проекты, которые обеспечивают быстрый возврат инвестиций. Данный недостаток, как отмечено выше, можно устранить, если руководство фирмы будет располагать информацией об общей продолжительности использования инвестиционного проекта.

Второй существенный недостаток состоит в том, что при использовании метода окупаемости не учитывается фактор времени, то есть временной аспект денег, при котором доходы и расходы, связанные с использованием инвестиционно-



го проекта, приводятся к сопоставимости с помощью дисконтирования. Для решения этой проблемы может быть рекомендован усовершенствованный метод определения срока окупаемости инвестиций.

Но самый главный недостаток метода оценки эффективности инвестиционных проектов исходя из сроков их окупаемости состоит в субъективности подхода руководства фирмы или инвесторов к определению экономически оправданного периода окупаемости инвестиционного периода. Один инвестор может потребовать установить экономически оправданный срок окупаемости инвестиционного проекта в пять лет. При этом другой инвестор считает целесообразным выделять финансовые ресурсы на реализацию инвестиционного проекта лишь в том случае, если срок окупаемости не превысит трех лет.

Изложенный подход к определению главного критериального показателя — экономически оправданного срока окупаемости — может привести к тому, что будут реализованы не самые эффективные из множества инвестиционных проектов.

Для того, чтобы избежать ошибок при выборе проекта, целесообразно наряду с методом, основанным на расчете сроков окупаемости инвестиций, для оценки эффективности инвестиционных проектов применять методы определения нормы прибыли на капитал.

Но, несмотря на отмеченные недостатки, использование метода окупаемости в экономических исследованиях эффективности инвестиций получило широкое распространение в западных странах и США. Так, например, по данным Дерил Норткотт [2], около 41 процента респондентов, опрошенных в ходе обследования, ответили, что они использовали метод окупаемости в качестве вспомогательного инструмента оценки эффективности инвестиций. Это позволило Норткотт сделать вывод о том, что метод окупаемости является самым популярным среди методов, в которых отсутствует дисконтирование денежных потоков.

Вторым методом оценки инвестиций без дисконтирования денежных потоков, который применяется в практике работы зарубежных фирм, является метод с использованием расчетной нормы прибыли, известный под названием «прибыль на капитал». Сущность этого метода состоит в определении соотношения между доходом от реализации инвестиционного проекта и вложенным капиталом (инвестициями на реализацию проекта), или иначе — в определении процента прибыли на капитал.

Одна из методических сложностей в понимании метода расчета нормы прибыли на капитал состоит в том, что в западноевропейских странах существует несколько способов определения понятия «доход» и «вложенный капитал». Однако наиболее общим определением понятия «доход» при расчете нормы прибыли на капитал является сумма прибыли и амортизации. В другом случае при определении нормы прибыли на капитал в расчет принимается чистый доход, т. е. после уплаты налогов и процентов за кредит. В третьем случае в расчет принимается чистая прибыль, т. е. прибыль после вычета налогов и без учета амортизации. Наконец, в четвертом случае в расчет принимается общая масса прибыли [3].

Как правило, расчет нормы прибыли на капитал может проводиться двумя способами.

При использовании первого способа исходят из общей суммы первоначально вложенного капитала, который состоит из затрат на покупку и установку основных средств и увеличения оборотного капитала, необходимого для реализации инвестиций.

При использовании второго способа определяется средний размер вложенного капитала в течение всего срока службы инвестиционного проекта. В этом случае учитывается сокращение капиталовложений в основные средства до их оста-

точной стоимости. Поэтому для расчета нормы прибыли на капитал можно использовать следующую формулу:

$$N_{\text{пк}} = \frac{\Sigma Д / T}{K} * 100$$

$$N_{\text{пк}} = \frac{\Sigma Д / T}{(K + K_{\text{ост}}) / 2} * 100$$

где:

$N_{\text{пк}}$  – норма прибыли на капитал, %;

$\Sigma Д$  – сумма годовых доходов за весь срок использования инвестиционного проекта, д. е.;

$T$  – срок использования инвестиционного проекта, д. е.;

$K$  – первоначальные вложения на реализацию инвестиционного проекта, д. е.;

$K_{\text{ост}}$  – остаточная стоимость вложений, д. е.

В экономической литературе отмечается недостаток показателя нормы прибыли на капитал. Он заключается в том, что не учитывается различная стоимость денег (прибыли) в зависимости от времени их получения. Средняя прибыль высчитывается за весь период использования инвестиционного проекта. Однако с учетом экономической теории оценки инвестиций денежная единица прибыли, полученной в одном году, существенно отличается от стоимости (с учетом дисконтирования) данной денежной единицы прибыли, полученной в другом году.

Другая проблема возникает, когда используют второй способ расчета средней нормы прибыли на капитал. В этом случае первоначальная сумма инвестиций и их остаточная стоимость усредняются. Значение средней инвестиционной стоимости будет изменяться в зависимости от нормы ежегодной амортизации.

Наряду с этим норма прибыли на капитал также будет зависеть от того, какой показатель дохода мы будем использовать для расчета нормы прибыли на капитал.

Значение нормы прибыли на капитал зависит от способа ее расчета, от методов (вариантов) расчета дохода, а также от норм амортизации.

Несмотря на отмеченные колебания нормы прибыли на капитал в зависимости от перечисленных факторов, этот метод очень часто используется на практике для обоснования инвестиционных решений.

По нашему мнению, наиболее целесообразно использовать для исчисления нормы прибыли на капитал показатель чистого дохода, т. е. дохода, определенного как сумма прибыли и амортизации за вычетом налога на прибыль.

На основании рассчитанных значений нормы прибыли на инвестируемый капитал сложно сделать вывод о том, целесообразно ли внедрение инвестиционного проекта или нет. Для принятия правильного управленческого решения необходима дополнительная информация о том, каким критерием в данной ситуации руководствоваться. В качестве первого шага исследования следует использовать данные бухгалтерского учета о средней норме прибыли на капитал в целом по предприятию, на котором реализуется инвестиционный проект. Если норма прибыли на инвестируемый капитал существенно превышает норму прибыли на капиталовложения в целом по предприятию, то реализацию данного инвестиционного проекта можно считать целесообразной.

Однако для принятия окончательного решения по внедрению проекта следует провести группировку капиталовложений в зависимости от их цели и направления и обусловленной этими различиями ожидаемой нормы прибыли на капитал.



Конкретное представление о практике классификации (группировок) капиталовложений можно получить из соответствующей экономической литературы. На европейских и американских предприятиях капиталовложения группируются по следующим классам в зависимости от их цели:

- 1) вынужденные капиталовложения;
- 2) сохранение позиций на рынке;
- 3) обновление основных производственных фондов, особенно оборудования, с целью рационализации производства;
- 4) снижение издержек производства;
- 5) увеличение доходов путем расширения выпуска и увеличения мощностей;
- 6) рискованные капиталовложения.

К первой группе (класс 1) относятся капиталовложения, которые осуществляются с целью защиты окружающей среды, повышения надежности оборудования и техники безопасности на производстве. Данные меры направлены на предотвращение загрязнения воздушной и водной среды вредными выбросами. Необходимость этих мер диктуется интересами всего общества. Поэтому, как правило, если инвестиционный проект относится к первому классу, то требования к норме прибыли на капитал отсутствуют. Тем более что капиталовложения для защиты окружающей среды могут быть не только добровольными, но и обязательными в соответствии с законодательными актами. Между тем инвестиции, направленные на улучшение условий труда, повышение техники безопасности, могут быть и прибыльными, если они ведут к снижению травматизма, уменьшению потерь рабочего времени в связи с болезнью рабочих. Поэтому, даже если капитальные вложения относятся к первому классу, необходимо рассчитать рентабельность инвестиционного проекта, т. е. норму прибыли на капитал.

Ко второй группе (класс 2) относятся инвестиционные проекты, направленные на поддержание позиций на рынке, то есть на сохранение созданной репутации и завоевание новых рынков. Сюда относятся затраты на рекламу, подготовку кадров, повышение качества и надежности продукции. Норма прибыли на капитал по второму классу инвестиций составляет 6%.

Инвестиции третьей группы (3 класс) должны обеспечить непрерывный процесс производства, повышение его технического уровня, сокращение затрат на ремонт. Норма прибыли по таким инвестициям составляет 12%.

Четвертая группа инвестиционных проектов (4 класс) направлена на сокращение издержек, повышение производительности труда, рост рентабельности продукции. Норма прибыли на капитал в этом случае не должна быть меньше 15%.

В пятой группе инвестиций (5 класс) основное внимание уделяется увеличению выпуска продукции и росту массы прибыли. Рентабельность инвестиционных проектов по пятому классу равняется 20%.

Наконец, в шестую группу (6 класс) включаются финансовые вложения в ценные бумаги, разработку принципиально новой продукции. Если учитывать неопределенность результатов и связанный с этим риск, то норма прибыли на капитал должна быть не менее 25%.

Приведенные значения нормы прибыли по классам инвестиционных проектов следует рассматривать как приблизительные. Подобные требования к величине нормы прибыли устанавливаются далеко не во всех случаях. По конкретным предприятиям указанные нормы должны быть, безусловно, уточнены с учетом особенностей деятельности этих предприятий, конкурентоспособности продукции и



других факторов. Тем не менее классификация инвестиционных проектов помогает руководству фирмы принять более обоснованные управленческие решения по их реализации.

По нашему мнению, предприятиям, реализующим инвестиционные проекты, необходимо разрабатывать их собственные классификации и с учетом этого принимать управленческие решения. Следует учитывать также некоторые дополнительные факторы.

Устанавливая норму прибыли на капитал по классам инвестиций, следует помнить, что эти нормы являются лишь инструментом, который помогает принимать управленческие решения. Определяющим фактором при выборе правильного решения по инвестиционному проекту является достижение намеченных в нем целей.

Например, основной целью реализации инвестиционного проекта является повышение рентабельности продукции. Тогда в ходе дальнейшего анализа важно установить, достигнута ли эта цель. Это можно сделать, сопоставив рентабельность продукции до осуществления инвестиционного проекта и после. Достижение цели реализации проекта является, с учетом нормы прибыли по самому проекту, важным фактором в пользу его внедрения.

Кроме того, следует помнить, что максимизация нормы прибыли на капитал не всегда составляет главную цель руководства фирмы. Поэтому надо стремиться к достижению заданного, запланированного уровня нормы прибыли на капитал, а не максимально возможного.

При принятии управленческих решений следует учитывать многие факторы: повышение рентабельности продукции и нормы прибыли на капитал в сравнении с достигнутым уровнем, соответствие нормы прибыли на капитал по инвестиционному проекту достижений предприятий, выпускающих аналогичную продукцию, наконец, соответствие нормы прибыли на капитал по инвестиционному проекту норме прибыли, заданной по определенному классу инвестиций.

С учетом вышеизложенного следует признать, что норма прибыли на капитал является важным инструментом контроля за эффективностью инвестиций. Метод оценки инвестиций без применения дисконтирования, дополненный исследованиями по классам инвестиций, учетом цели инвестиционного проекта и сравнительным анализом с достигнутым уровнем капиталовложений в целом по предприятию, находит широкое применение в западноевропейских странах. Это свидетельствует о целесообразности его применения и в России.

Вместе с тем нельзя подходить формально к использованию опыта западных стран. Необходимо учитывать особенности налогообложения предприятий, методы расчета амортизации, себестоимости и прибыли в отечественной практике. Следует также решить вопрос о том, как рассчитывать стоимость основных средств и нематериальных активов при определении нормы прибыли на капитал в целом по предприятию — по остаточной стоимости или по восстановительной без учета износа. Не менее важно решить вопрос о группировке инвестиций по классам, а также об уточнении целей предприятия и увязке их с целями инвестиционного проекта.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Бромвич Майкл. Анализ экономической эффективности капиталовложений / Пер. с англ. М.: Инфра-М. 1996. С. 102.
2. Норткотт Д. Принятие инвестиционных решений / Пер. с англ. М.: ЮНИТИ, 1997. 118 с.
3. Хонко Я. Планирование и контроль капиталовложений. М.: Экономика, 1987. С. 105.