
**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ
И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ**

**О ТИПОВЫХ ЗАБЛУЖДЕНИЯХ ПРИ ОЦЕНКЕ
ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАЛЬНЫХ ИНВЕСТИЦИОННЫХ
ПРОЕКТОВ***

© 2013 г. В.Н. Лившиц, П.Л. Виленский

(Москва)

В статье приводятся заблуждения методологического и методического характера, связанные с оценкой эффективности инвестиционных проектов и некорректностями учета факторов инфляции при оценке эффективности инвестиционных проектов, в условиях многих валют, а также – риска и неопределенности, которые вызывают ошибки и, в конечном итоге, приводят к финансовым потерям у инвестора.

Ключевые слова: эффективность, дисконтирование, инвестиции, проект, заблуждения, срок окупаемости, инфляция, чистый дисконтированный эффект.

Классификация JEL: A23, A29.

ВВЕДЕНИЕ

Приводимые в статье заблуждения можно разделить на две большие группы: “идеологические”, связанные с методологией инвестиционных расчетов, и “методические”, касающиеся того, как проводить те или иные расчеты. Описываемые заблуждения, независимо от того, к какой группе они относятся, искажают результаты расчетов эффективности инвестиционных проектов. Это приводит к ошибкам (первого или второго типа) и в конечном итоге – к потерям (в частности – финансовым) у инвестора.

Прежде чем перейти к описанию конкретных заблуждений, подчеркнем еще раз: проблема корректного проведения расчетов эффективности инвестиционных проектов для нашей страны особенно важна. Тому есть ряд причин, в частности:

- 1) российская переходная экономика является нестационарной, и эта ее специфика существенно влияет и на методику, и на результат оценки эффективности;
- 2) в России должна быть осуществлена обширная инвестиционная программа, так как основные фонды, включая оборудование, сильно устарели и недопустимо изношены;
- 3) экспертный анализ состояния расчетов эффективности инвестиционных проектов показывает, что используемая методика этих расчетов нуждается в существенном улучшении, так как практически определение оценок эффективности инвестиций часто опирается не на обоснованные теоретические положения, а на различные предрассудки, вытекающие из “здорового смысла”.

1. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАБЛУЖДЕНИЯ

Рассмотрим важнейшие типовые методологические ошибки в инвестиционном проектировании, опираясь на принципы, достаточно подробно раскрытые и аргументированные в (Брейли, Майерс, 2010; Дамодаран, 2004; Методические рекомендации, 2000; Виленский, Лившиц, Смоляк, 2008), и остановимся на указанных в (Лившиц В., Лившиц С., 2008, 2010, 2011) наиболее

* Работа выполнена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проекты 13-06-00066, 13-07-12060).

распространенных заблуждениях¹, являющихся первопричиной как методических, так и практических ошибок.

Заблуждение 1. *Закономерности перехода к рынку во всех странах одинаковые. Поэтому одинаковыми должны быть методология и методы оценки эффективности инвестиционных проектов в разных странах, в том числе в странах Запада и в России.*

Это не столько заблуждение, сколько подмена понятий. Действительно, основные принципы оценки эффективности инвестиционных проектов в общей методологической форме остаются справедливыми как для стационарной, так и нестационарной, переходной экономики. Различия же, и существенные, имеют место в процедурах реализации этих принципов, да и в структуре субъектов – участников инвестиционных проектов, конструктивном описании их интересов и соответствующих адекватных им видов эффективности. Понимание этих различий позволяет потенциально преодолеть следующее заблуждение.

Заблуждение 2. *При выборе эффективных инвестиционных проектов следует ориентироваться на западные аналоги. Инвестиционный проект, эффективный на Западе, потенциально эффективен и в России.*

Это справедливо далеко не всегда. Например, российский проект, предусматривающий большие объемы продаж продукции на внешнем рынке, может оказаться неэффективным из-за особенностей российской инфляции.

Заблуждения часто начинают возникать уже при постановке задачи оценки эффективности проекта. Корректная постановка требует (Виленский, Лившиц, Смоляк, 2008; Лившиц В., Лившиц С., 2010, 2011) решения следующих пяти основных задач:

1) *оценки реализуемости проекта*, т.е. проверки того, что он удовлетворяет всем объективно имеющимся экзогенным ограничениям;

2) *оценки абсолютной эффективности проекта*, т.е. проверки условия: оценка совокупных результатов не менее оценки совокупных затрат²;

3) *оценки сравнительной эффективности проекта*, т.е. необходимости убедиться в том, что рассматриваемый проект лучше (хуже) альтернативного;

4) *выбора из множества потенциально реализуемых проектов их наиболее эффективного подмножества*, т.е. решения задачи оптимизации: задано множество индивидуально реализуемых и абсолютно эффективных инвестиционных проектов (частично независимых, альтернативных и т.д.); задана также система ограничений финансового, экологического и т.д. характера; требуется определить, какие из заданного множества проектов целесообразно реализовать;

5) *проверки устойчивости* (чувствительности) полученных оценок эффективности.

Часто же ограничиваются рассмотрением лишь одной из этих задач, например третьей, когда тем или иным способом (т.е. по определенному критерию) находят лучшее из альтернативных решений. Однако после этого следует убедиться еще и в том, насколько эффективен (неэффективен) выбранный вариант. Для этого необходимо оценить его абсолютную эффективность.

С этим связано следующее достаточно распространенное заблуждение.

Заблуждение 3. *Задача оценки эффективности инвестиционных проектов заключается в том, чтобы выбрать лучший проект из ряда альтернативных.*

Нередко, стремясь “протащить” желаемый проект, именно так и поступают: формируют множество альтернативных проектов, где все остальные – хуже, а хорошие (в том числе, возможно, и нулевой) не рассматриваются. Не менее “успешно” эксплуатируется и другая идея – оценивается эффективность проектов, но не проверяются некоторые ограничения (например, условия финансовой реализуемости). Естественно, при этом получаемая предварительная оценка в ряде случаев может оказаться существенно завышенной. Есть и другие способы “повышения

¹ Все приводимые ниже заблуждения воспринимаются многими экономистами (и не только ими) как правильные суждения, более того – как очевидные утверждения. По нашему мнению, они тем не менее являются ошибочными.

² Существуют ситуации, в которых эффективного проекта (варианта проекта) найти не удастся (он отсутствует). Но и в этом случае необходимо оценивать абсолютную эффективность: она позволит определить размеры потерь.

эффективности” инвестиционных проектов, и поэтому не случайно имеет хождение следующее заблуждение.

Заблуждение 4. *Хороший проектировщик всегда может доказать эффективность любого проекта.*

Между тем это далеко не так: квалифицированная экспертиза вполне способна выловить эти маленькие хитрости проектировщика.

Нестационарная динамика макроэкономических показателей, внешняя и внутренняя неопределенность экономических процессов создают для оценщика много ловушек, в которые он нередко попадает, если руководствуется не соответствующей корректной теорией, а только “здравым смыслом”. Заблуждение 4 относится к этому классу.

Заблуждение 5. *При оценке эффективности инвестиционного проекта не так важно, кто участники проекта, – важно, хороши ли сам проект. Поэтому определять его эффективность следует безадресно.*

При таком отношении к оценке эффективности смешиваются данные, характеризующие различных участников. Между тем при увеличении, например, налоговых ставок расчетная бюджетная эффективность повышается (хотя с учетом макроэкономических последствий это не всегда так), а коммерческая эффективность снижается. Нередко встречаются проекты, у которых коммерческая эффективность отрицательная, а бюджетная – положительная. Это – тривиальная ситуация, интереснее другая. В зарубежной литературе (Брейли, Майерс, 2010) действительно встречаются утверждения типа: “Запомните: хороший проект есть хороший проект, и все тут!”. Встречаются в ней и рекомендации “отделять инвестиционные решения от решений о финансировании” и оценивать эффективность проекта “в целом”, внося поправки на влияние займа (там же, раздел 6.2, с. 118). Рекомендации такого рода вызывают сомнения даже в отношении западной экономики, хотя бы потому, что до расчета эффективности проекта следует оценить его финансовую реализуемость. В российской экономике – и в этом проявляется одно из ее отличий от западной – так поступать вообще нельзя. Дело в том, что на западных фондовых рынках существуют в основном “жестко однообразные” условия привлечения займов. Поэтому они мало влияют на абсолютную и относительную эффективность участия в проекте, хотя и там остается задача определения финансовой реализуемости проекта. В России ситуация совершенно иная. Условия займов меняются в широких пределах (по процентным ставкам – иногда в разы с учетом инфляции). Поэтому основной становится оценка эффективности участия в проекте – различной для разных субъектов. В работе (Методические рекомендации, 2000) предлагается производить также оценку эффективности проекта “в целом”. Но это – та же эффективность участия в проекте, правда для гипотетического участника, который осуществляет весь проект за счет своих средств и получает все доходы от этого проекта (за вычетом налогов).

К тому же этот расчет эффективности проекта в целом – не очень серьезное занятие, он делается главным образом в целях рекламы проекта, с целью привлечь инвесторов и превратить их из потенциальных инвесторов в реальные с помощью предоставления информации о высокой эффективности проекта в целом, так как ничего другого на этом этапе посчитать нельзя (на следующем этапе все равно производится серьезный расчет эффективности для каждого участника, для его собственного капитала). В конечном счете, участвовать ли в проекте или нет, каждый участник решает сам, опираясь на свои представления о выгоде от участия, на основе своих возможных финансовых потоков, собственных альтернативных возможностей использования собственного капитала и т.д.

В документе (Методические рекомендации, 2000) предусматривается также оценка общественной эффективности. Это – опять-таки эффективность участия в проекте, при расчете которой особенно важен системный подход. В данном случае единственным участником проекта является все общество в целом – оно осуществляет проект целиком за счет собственных средств, оценивает притоки и оттоки – с точки зрения общественных интересов и не по рыночным, а экономическим (теневым) ценам, отражающим полезность ресурсов и продуктов с точки зрения социально-экономических интересов общества в целом, а не так, как ее оценивает искажающий картину рынок. Эти цены существенно отличаются от рыночных, и общество получает все рассчитанные по ним доходы от проекта (в том числе и налоги) и несет все необходимые

расходы. Ясно, что для таких участников (т.е. при оценке общественной эффективности проекта “в целом”) никакие займы и другие внутрироссийские трансфертные платежи (налоги, субсидии, погашение кредита и т.д.) в расчете учитываться не должны, так как с точки зрения системы в целом (общества) они представляют нулевую финансовую операцию: один элемент системы теряет определенную сумму, а другой ее получает, системный же баланс при этом нулевой. Между тем существует следующее заблуждение.

Заблуждение 6. *С повышением налоговых ставок общественная эффективность проекта растет.*

Немало заблуждений связано с формированием денежных потоков и их преобразованиями при расчете показателей эффективности. Так, весьма живуче следующее заблуждение.

Заблуждение 7. *Необходимо адекватно учитывать все затраты по проекту, т.е. включать полную стоимость его активов по величине осуществленных затрат на их создание (с учетом, если это необходимо, их переоценки).*

Главный вопрос здесь не в том, надо ли брать первоначальную, восстановительную или остаточную стоимость, а в том – надо ли учитывать в полном размере затраты, включая прошлые, или только их предстоящую величину.

Нетрудно доказать (см., например, (Методические рекомендации, 2000) и др.), что для решения вопроса о целесообразности продолжения проекта следует оценивать только его будущую эффективность, т.е. учитывать только будущие затраты и доходы. Если же активы, уже созданные ранее в процессе реализации проекта, допускают альтернативное использование (например, могут быть реализованы), к будущим затратам следует добавить их альтернативную стоимость.

Заблуждение 8. *При оценке эффективности проектов надо учитывать все реальные затраты.*

Пример 1. Пусть построенное фирмой недавно (или давно) за 60 млн руб. офисное здание, оказалось по транспортным причинам не совсем удачно расположенным – мешает строительству этой же фирмой транспортной магистрали за 200 млн руб. Конечно, трассу можно изменить и проложить ее по другому вполне доступному маршруту, примерно той же длины и удобства проезда, но более дорогому в строительном плане – расходы фирмы на нее будут равны 290 млн руб. Если же здание снести и заново построить точно такое же в другом месте, то, допустим, с учетом опыта строительства это будет стоить 55 млн руб.

Вопрос: что эффективнее в данном случае, что дешевле – строить магистраль по другой трассе за 290 млн руб. или снести только что построенное здание, построить его в другом месте за 55 млн руб., а здесь достроить магистраль за 200 млн руб.?³

Иногда предлагается такой расчет для ответа на вопрос. Здание сносить не надо, так как построить магистраль в другом месте стоит 290 млн руб., а при сносе здания общие затраты больше: 60 млн руб. (уже вложили в здание) + 55 млн руб. (потратить на новое здание) + 200 млн руб. (на магистраль) = 315 млн руб. > 290 млн руб.

Между тем этот расчет неверен, и это легко доказать. Правильными будут расчеты по предстоящим затратам, т.е. вариант со сносом обходится лишь в

$$200 \text{ млн руб.} + 55 \text{ млн руб.} = 255 \text{ млн руб.} < 290 \text{ млн руб.}$$

Можно считать и по полным затратам на всю строительную программу (включая прошлые). Но тогда это следует делать так. Сколько всего было и будет потрачено средств на решение этих задач? По варианту строительства магистрали по новому маршруту:

$$60 \text{ млн руб.} + 290 \text{ млн руб.} = 350 \text{ млн руб.}$$

По варианту со сносом здания:

$$60 \text{ млн руб.} + 55 \text{ млн руб.} + 200 \text{ млн руб.} = 315 \text{ млн руб.},$$

т.е. как и в расчете только по предстоящим затратам, на 35 млн руб. меньше.

³ Вопрос стоит только в экономической плоскости. Не рассматривается и не учитывается при этом, кого будут наказывать за то, что не там построили, и др.

Хотя оба метода расчета при их правильном использовании приводят к одинаковым результатам, расчет только по предстоящим затратам имеет еще и огромное информационное преимущество: не надо знать, сколько это здание стоило и по каким ценам это тогда считалось, и как их пересчитать в сегодняшние, какие были переоценки и т.д.

Конечно, с проектом могут быть связаны другие вопросы, например, как делить доходы между разными участниками. Здесь старые затраты могут играть роль, но непосредственно с оценкой эффективности проекта эти вопросы уже не связаны – можно сказать, что это решение уже другой задачи – управление проектом.

Заблуждение 9. *Можно оценивать эффективность участия в проекте не зависимо от мер, обеспечивающих финансовую реализуемость этого проекта.*

Суть заблуждения в следующем. Для того чтобы проект был реализуем с финансовых позиций, необходимо, чтобы на каждом шаге расчета в распоряжении устроителя проекта было достаточное для покрытия всех затрат количество денег. Возможна, однако, ситуация, когда на некотором шаге t денег не хватает, а на предыдущих шагах возникал бы их избыток. Этот избыток (или его часть) может быть на соответствующих шагах положен на депозит, а на шаге t снят с него, чтобы компенсировать нехватку средств. Но в этом случае при определении эффективности необходимо учитывать дополнительные оттоки денег при их размещении на депозит и дополнительный приток – при снятии с депозита. Ошибка состоит как раз в том, что эти дополнительные оттоки и притоки не учитываются. Для некоторых типов проектов (например, с большими ликвидационными затратами) такие ошибки могут приводить к весьма значительному искажению результатов. Поэтому для правильной оценки эффективности необходимо сначала сформировать денежный поток, обеспечивающий достаточное количество денег на каждом шаге расчета, затем для конкретного участника (это может быть фирма – устроитель проекта или бюджеты разных уровней) определить его притоки и оттоки из этого денежного потока, а уже после этого оценивать эффективность его участия в проекте.

Немало заблуждений связано с показателями, используемыми для оценки эффективности. Нетрудно доказать (Методические рекомендации, 2000; Виленский, Лившиц, Смоляк, 2008; Лившиц В., Лившиц С., 2008, 2010, 2011), что для альтернативных проектов основным, критерияльным, показателем эффективности является чистый дисконтированный доход (NPV , ЧДД). Ввиду важности этого утверждения повторим еще раз основные идеи его обоснования, без доказательств, но в общем виде.

1. Приведенное утверждение опирается на существование совершенного фондового рынка. Будем считать это условие выполненным.

2. Выберем какой-то интервал времени (расчетный период), разбитый на шаги (обычно – месячные, квартальные или годовые; возможны также шаги (этапы) переменной длины). На каждом шаге собственник может вложить некоторый объем средств в финансовый актив (ФА) с известной доходностью (своей – для каждого шага). Тогда у него образуются денежные запасы, которые он может использовать в различные моменты времени. Зависимость от времени максимально допустимых трат собственника представляет собой его границу бюджетных ограничений. Она зависит от всех средств, которые собственник вложил на протяжении расчетного периода (в более ранние моменты он может занимать средства в счет будущих доходов) и от уровня доходностей ФА. Ясно, что возможности использования средств собственником больше, если “поверхность” его бюджетных ограничений проходит “выше”, дальше от нуля.

3. Пусть собственник в течение расчетного периода производит реальные инвестиции, т.е. изымает часть средств из ФА и вкладывает их в реальные приносящие доход активы. На одних шагах расчета это приводит к оттоку средств, на других – к их притоку. В результате поверхность бюджетных ограничений собственника займет новое положение. Оно получается из прежнего путем параллельного переноса.

Направление и величина этого переноса полностью определяется значением ЧДД реальных инвестиций со ставками дисконта, равными доходностям ФА. Они не зависят от взятых порознь затрат, результатов, продолжительности инвестиций в рамках расчетного периода и т.д. – только

от ЧДД (или от функционально связанного с ЧДД показателя NFV (net future value – чистый приведенный (компаундированный) доход (см. (Виленский, Лившиц, Смоляк, 2008; Лившиц В., Лившиц С., 2010, 2011)). Если $ЧДД > 0$, новая поверхность бюджетных ограничений занимает такое положение, где предельные возможности использования средств собственником увеличиваются; если $ЧДД < 0$, – они сужаются. При этом величина изменения бюджетных ограничений монотонно зависит от величины ЧДД и относится к любому моменту расчетного периода (а не только ко времени после получения доходов).

Иными словами, чем больше ЧДД реальных инвестиций в течение расчетного периода, тем больше средств получает их собственник. Поэтому и для оценки эффекта и инвестиционного проекта и сравнения эффективности альтернативных проектов ЧДД является основным показателем, а все другие показатели эффективности должны ему не противоречить. Из этого не следует, конечно, что их не надо определять. Проекты не всегда являются альтернативными. Помимо оценки эффективности существуют и другие задачи, в частности – задача проверки правильности расчетов, в которой участвуют все показатели. Но, повторим, ЧДД остается основным. Это – известный результат, и не случайно в ряде изданий (в основном зарубежных) прямо выделяется параграф под названием: “Почему NPV более правильный критерий, чем IRR или PI ?”.

Применение изложенных здесь идей можно проиллюстрировать на примере разбора часто встречающегося (и даже попавшего в некоторые учебники) заблуждения.

Заблуждение 10. *Не следует сравнивать значения ЧДД эффективности проектов различной продолжительности. Для этого необходимы какие-то другие показатели.*

В этом необходимо разобраться дополнительно. Возможны два случая.

Случай 1. Имеются два альтернативных проекта (1 и 2) с жизненными циклами (продолжительностями) и ЧДД, соответственно равными l_1 ; l_2 и $ЧДД^{(1)}$; $ЧДД^{(2)}$; причем $l_1 > l_2$ и $ЧДД^{(1)} > ЧДД^{(2)}$. После окончания каждого такого проекта инвестор в течение расчетного периода не планирует делать новых инвестиций. Тогда, как вытекает из предыдущего, эффективность проекта тем выше, чем выше его ЧДД, и не зависит от его продолжительности. Поэтому, если $ЧДД^{(1)} > ЧДД^{(2)}$, первый проект будет эффективнее. Конечно, с увеличением продолжительности проекта обычно повышается уровень неопределенности его показателей, что в большинстве случаев воспринимается как дополнительный минус более длинного проекта. Но замена ЧДД каким-либо другим показателем этого положения не облегчит.

Случай 2. На протяжении расчетного периода после окончания проекта 1 (или 2) возможны новые инвестиции. Тогда, для того чтобы выбрать между проектами 1 и 2, необходимо знать ЧДД этих инвестиций (см. пример 2). Вывод: во всех случаях выбор необходимо производить на основании значений ЧДД вариантов. Чтобы определить эти значения, важно знать условия инвестиций.

Пример 2. Пусть расчетный период равен $N = 60$ годам, продолжительность проекта (1) равна 20 годам, продолжительность проекта (2) – 15 годам, а ставка дисконта $E = 10\%$. Схема инвестирования заключается в том, что сразу же после окончания проекта (1 или 2) средства вкладываются в новый такой же проект. Такая ситуация возможна, например, если проект состоит в замене отслужившего свой срок объекта. Введем для краткости обозначение $q = 1/(1 + E)$. Если продолжительность проекта составляет n шагов (лет), то ЧДД потока повторяющихся процентов на бесконечном интервале времени равен

$$ЧДД_{\infty} = ЧДД \sum_{k=0}^{\infty} q^{kn} = \frac{ЧДД}{1 - q^n},$$

а на интервале времени N лет, где N кратно n ,

$$ЧДД_N = ЧДД_{\infty} - q^N ЧДД_{\infty} = \frac{ЧДД}{1 - q^n} (1 - q^N).$$

Последний множитель не зависит от характеристик проекта, и при сравнении эффективностей двух (повторяющихся) проектов его можно опустить.

В нашем случае

$$\frac{\text{ЧДД}_{60}^{(2)}}{\text{ЧДД}_{60}^{(1)}} = \frac{\text{ЧДД}_{\infty}^{(2)}}{\text{ЧДД}_{\infty}^{(1)}} = \frac{\text{ЧДД}^{(2)}}{\text{ЧДД}^{(1)}} \times \frac{1 - q^{20}}{1 - q^{15}}.$$

Подставляя сюда $q = 1/(1 + 0,1) = 0,909$, находим, что

$$\frac{\text{ЧДД}_{60}^{(2)}}{\text{ЧДД}_{60}^{(1)}} = \frac{\text{ЧДД}^{(2)}}{\text{ЧДД}^{(1)}} \times \frac{0,851}{0,761} = 1,12 \frac{\text{ЧДД}^{(2)}}{\text{ЧДД}^{(1)}}.$$

Таким образом, если $\text{ЧДД}^{(1)}/\text{ЧДД}^{(2)} > 1,12$, то оказывается эффективнее выполнять первый (более длинный) проект и возобновлять его же еще два раза. Если же $\text{ЧДД}^{(1)}/\text{ЧДД}^{(2)} < 1,12$, эффективнее создать цепочку повторяющихся проектов (2), – причем более коротких. Мы видим, что правильный выбор проектов и в этом случае основан на сравнении ЧДД инвестиций, и задача, по существу, состояла в том, чтобы правильно их определить.

Ряд заблуждений связан с использованием такого показателя, как индекс доходности (ИД или PI). Два из них достаточно широко распространены. Они формулируются так:

Заблуждение 11. ЧДД зависит от масштабов проекта. Поэтому при сравнении эффективностей проектов с разными объемами следует в качестве критериального показателя использовать не ЧДД, а индекс доходности ИД (PI).

Заблуждение 12. Чем выше индекс доходности, тем более эффективным оказывается проект.

Эти и другие аналогичные утверждения ошибочны и основаны на смешении понятий. Если встать на точку зрения собственника и признать лучшим тот проект, который приносит собственнику наибольший доход, то, как было показано выше, выбор наиболее эффективного из альтернативных проектов следует осуществлять по максимальному ЧДД. Если же проекты отбираются по какому-то иному признаку, например по удельному дисконтированному доходу на каждый вложенный рубль (тоже дисконтированный), критерий отбора будет иным. Следует помнить, что в этом случае доход собственника от выбранного им проекта не будет наибольшим из возможных. Покажем это на примере отбора проекта по максимальному индексу доходности (PI).

Пример 3. Пусть имеются два альтернативных проекта – соответственно с начальными инвестициями $K^{(1)} = 100$ и $K^{(2)} = 30$ и суммарными дисконтированными операционными эффектами

$$\mathcal{E}_{\Sigma}^{(1)} = \sum_{n=1}^N \frac{\Phi_n^{(1)}}{(1+E)^n} = \sum_{n=1}^N \frac{R^{(1)}(n) - C^{(1)}(n)}{(1+E)^n} = 150, \quad \mathcal{E}_{\Sigma}^{(2)} = \sum_{n=1}^N \frac{\Phi_n^{(2)}}{(1+E)^n} = \sum_{n=1}^N \frac{R^{(2)}(n) - C^{(2)}(n)}{(1+E)^n} = 60.$$

Тогда нетрудно убедиться, что

$$\text{ЧДД}^{(1)} = \mathcal{E}_{\Sigma}^{(1)} - K^{(1)} = 150 - 100 = 50, \quad \text{ЧДД}^{(2)} = \mathcal{E}_{\Sigma}^{(2)} - K^{(2)} = 60 - 30 = 30,$$

т.е. $\text{ЧДД}^{(1)} > \text{ЧДД}^{(2)}$. Следовательно, первый проект является более эффективным: собственник получает более высокий доход от этого (первого) проекта, чем от второго.

В то же время индексы доходности у них равны:

$$PI^{(1)} = \mathcal{E}_{\Sigma}^{(1)}/K^{(1)} = 150/100 = 1,5, \quad PI^{(2)} = \mathcal{E}_{\Sigma}^{(2)}/K^{(2)} = 60/30 = 2,0,$$

т.е. ранжировка проектов обратная по сравнению с расчетами по ЧДД.

Следует заметить, что для оценки эффективности независимых (а не альтернативных) проектов показатель индекса доходности в ряде случаев может корректно использоваться (например, для приближенных расчетов отбора проектов при наличии ограничений по общему объему инвестиций, экологическому влиянию и т.д.). В этом случае можно использовать для отбора алгоритм “задачи о рюкзаке”: ранжировав независимые проекты по показателю ИД (PI), отобрать из верхней части списка те проекты, которые укладываются в ограничение. Но все это – эффективно лишь в одномерном случае, т.е. когда экзогенное ограничение имеется лишь по одному ресурсу (либо по инвестициям, либо по объему вредных выбросов), а, кроме того, точное решение задачи при этом может быть получено таким путем не всегда. Хотя при большом числе независимых

проектов и относительно малом размере каждого относительно уровня ограничения степень приближения к оптимальному решению практически часто бывает достаточной.

Иногда в пользу показателя индекса доходности (ИД) (PI) приводят такое рассуждение: “Если есть два альтернативных проекта с одинаковым ЧДД, но первый требует меньше начальных инвестиций, то он лучше, так как остаток инвестиций (по сравнению с другим проектом) может успешно использоваться где-то еще”. Однако, мы уже видели, что это не так: положение поверхности бюджетных ограничений собственника, и в частности его доход, не зависят от самих по себе затрат и результатов. Оно определяется только ЧДД, и поэтому для двух альтернативных проектов с равными ЧДД будет одинаковым. Другая интерпретация этого факта: упущенная выгода уже была учтена при расчете ЧДД (в качестве составляющей затрат туда входят opportunity cost (альтернативные издержки) как по материальным активам – зданиям, оборудованию и т.д., так и по денежному капиталу – через ставку дисконта), и поэтому повторно тот же эффект учитывать неправильно.

Индекс доходности (как отношение результатов проекта к затратам по нему) можно строить по-разному. Например, и это также соответствует документу (Методические рекомендации, 2000), как ИДДЗ – отношение совокупных дисконтированных за жизненный цикл проекта результатов к совокупным дисконтированным затратам, или как ИДДК – отношение совокупных дисконтированных операционных прибылей к совокупным дисконтированным инвестициям.

Удобное представление индекса доходности является следующим. Пусть $\{\varphi_n\} = (\varphi_0; \dots; \varphi_N)$ – денежный поток проекта (или инвестиций). Каждое его значение $\varphi_n (n = 0; \dots; N)$ можно представить в виде $\varphi_n = \varphi_{n-} + \varphi_{n+}$, где $\varphi_{n-} < 0$ задается, а φ_{n+} – та часть (или те значения) φ_n , которые остаются от φ_{n-} .

На практике часто встречаются три варианта задания φ_{n-} .

1. $\varphi_{n-} = \varphi_{n-}^{(1)}$ – инвестиционные затраты. Тогда в качестве $\varphi_{n+}^{(1)}$ выступают доходы от инвестиций и значения потока от операционной деятельности (для проекта “в целом”) или от операционной и финансовой деятельности. Они не обязательно неотрицательные. Это зависит от проекта.

2. $\varphi_{n-} = \varphi_{n-}^{(2)}$ – все затраты проекта (или инвестиции). Тогда $\varphi_{n+}^{(2)}$ – доходы проекта (или инвестиций).

3. $\varphi_{n-} = \varphi_{n-}^{(3)}$ – отрицательные элементы денежного потока. Тогда $\varphi_{n+}^{(3)}$ – неотрицательные элементы денежного потока. Например, для денежного потока $\{\varphi_n\}$, приведенного в первых двух строках таблицы, потоки $\{\varphi_{n-}^{(3)}\}$ и $\{\varphi_{n+}^{(3)}\}$ помещены в две последние строки той же таблицы.

n	0	1	2	3	4
φ_n	–100	60	–20	0	80
$\varphi_{n-}^{(3)}$	–100	0	–20	0	0
$\varphi_{n+}^{(3)}$	0	60	0	0	80

Обозначим через $SD\varphi$ сумму дисконтированных значений денежного потока $\{\varphi_n\}$. Тогда индекс доходности этого потока равен

$$\text{ИД} = PI = \frac{SD\varphi_+}{|SD\varphi_-|} = 1 + \frac{\text{ЧДД}}{|SD\varphi_-|},$$

где в знаменателе стоит абсолютная величина суммы. В частности,

$$\text{ИДДК} = PI_1 = 1 + \frac{\text{ЧДД}}{|SD\varphi_-^{(1)}|}; \text{ИДДЗ} = PI_2 = 1 + \frac{\text{ЧДД}}{|SD\varphi_-^{(2)}|}; \text{ИДДП} = PI_3 = 1 + \frac{\text{ЧДД}}{|SD\varphi_-^{(3)}|}.$$

Здесь ИДДП – индекс доходности дисконтированного потока.

Формула для ИД наглядно демонстрирует, что все индексы доходности ведут себя аналогичным образом.

1. Индексы всегда неотрицательные.

2. Если $ЧДД > 0$, $ИД > 1$; если $ЧДД = 0$, $ИД = 1$; если $ЧДД < 0$, $ИД < 1$. Верно и обратное.

Достоинства индексов доходности и связанные с ними заблуждения идентичны. Определить по финансовому потоку проекта всегда можно любой из этих индексов и всегда, если проект эффективен сам по себе (т.е. абсолютно эффективен – $ЧДД \geq 0$), то любой из них не меньше единицы, а если проект неэффективен ($ЧДД < 0$), то все они обязательно меньше единицы. Ни один из этих индексов не пригоден для отбора наиболее выгодных из альтернативных проектов и т.д.

Перейдем теперь к внутренней норме доходности (ВНД, IRR). Заметим прежде всего что распространено являющееся полуправдой и потому нередко приводящее к ошибкам при оценке проектов некорректное определение ВНД, представляющее собой следующие заблуждения.

Заблуждение 13. *ВНД – это ставка дисконта, при которой $ЧДД = 0$.*

Этот тезис подробно анализировался в ряде работ (Лившиц В., Лившиц С., 2010, 2011) и др. Там же описывались и следующие заблуждения.

Заблуждение 14. *При $E < \hat{E} = \text{ВНД}$ проект всегда эффективен.*

Заблуждение 15. *Метод ВНД ничем не хуже как средство оценки эффективности метода ЧДД.*

Этот вопрос также подробно рассматривался в литературе, и сейчас на нем можно не останавливаться.

Заблуждение 16. *Чем выше ВНД, тем выше эффективность проекта.*

Это утверждение неверно. Оно противоречит результатам сравнения проектов по значениям их ЧДД, что было показано ранее. Приведем еще один пример.

Пример 4. Пусть (для упрощения) имеются два альтернативных проекта с зависимостями $ЧДД^{(1)} = 100 - 5E$ и $ЧДД^{(2)} = 10 - 0,1E$, где E – выражено в процентах.

Тогда нетрудно убедиться, что у первого проекта $ВНД^{(1)} = 20\%$, а у второго $ВНД^{(2)} = 100\%$. Если же реальная норма дисконта равна 10% , то $ЧДД^{(1)} = 50$, а $ЧДД^{(2)} = 9$ и, так как $ЧДД^{(1)} \gg ЧДД^{(2)}$, то первый проект гораздо эффективнее второго, хотя у него ВНД в 5 раз меньше.

Заблуждение 17. *ВНД проекта – его ставка рефинансирования (реинвестирования).*

Действительно, вряд ли какой-нибудь банк станет регулировать свою депозитную ставку процента, по которой будет реинвестироваться прибыль проекта, в зависимости от того, каков риск, связанный с проектом, и, следовательно, – какова его ставка дисконта. Процент по депозиту банка зависит от других факторов. И хотя на неверную трактовку ВНД (как ставку реинвестирования) неоднократно указывали в литературе, в том числе и зарубежной, такое неверное представление очень распространено.

Заблуждение 18. *ВНД проекта, осуществляемого полностью за счет собственных средств, – максимальная кредитная процентная ставка, при которой этот проект, финансируемый полностью за счет заемных средств, оказывается еще эффективным.*

Это тоже (даже в рассматриваемых условиях) не всегда так. Хотя, действительно, можно указать условия, когда это утверждение будет корректно. Эти условия следующие: заем предоставляется на весь срок реализации проекта; получаемые по проекту денежные притоки вкладываются на депозит, причем депозитная ставка совпадает с кредитной; проценты по займу не уменьшают налогооблагаемую прибыль.

В российской экономике ни одно из этих трех условий обычно не выполняется, все три одновременно – тем более. Поэтому не следует искать то, чего нет, – связь между ВНД и максимальной кредитной ставкой, при которой проект оказывается еще эффективным, особенно в случае, когда он финансируется за счет заемных средств *лишь частично*.

Путем сложных и непонятных умозаключений ряд банков пришел к такому условию выдачи кредитов.

Заблуждение 19. *Для предоставления проекту кредита необходимо, чтобы его ВНД превышала кредитную процентную ставку.*

Такое утверждение трудно даже комментировать. Ясно, что возможность выплаты и обслуживания займа зависит от его условий, величины и, конечно, – самого проекта. Для того, чтобы доказать возможность возврата займа, инвестор должен показать, что: 1) при наличии займа проект является финансово реализуемым; 2) ЧДД участия в проекте инвестора остается положительным и достаточно большим, чтобы не предполагалось затруднений в возврате и обслуживании займа (а это – экспертная оценка). Величина ВНД здесь вообще не участвует и никакой роли не играет.

Перечень недостатков ВНД как средства оценки эффективности проекта можно продолжить, однако вследствие его популярности (привлекателен для многих сам термин “доходность”, хотя и внутренняя), естественно, предпринимались многочисленные попытки как-то модифицировать этот показатель с целью устранить отдельные (или все) его недостатки. Остановимся на наиболее известных попытках в этом направлении.

Прежде всего речь идет о возможности существования многих положительных корней уравнения $\text{ЧДД}(E) = 0$. Здесь нетрудно указать условия, когда многих положительных корней быть не может. Действительно, согласно правилу Декарта, число положительных корней алгебраического уравнения с вещественными коэффициентами не больше, чем число перемен знаков в нем – либо равно ему, либо на четное число меньше. Иными словами, если денежный поток “традиционный” (стандартный), когда в выражении для ЧДД (после его преобразования в алгебраический полином относительно ставки дисконта) сначала по шагам идут только минусы, соответствующие инвестициям или преимущественно операционным расходам, а потом – только плюсы, соответствующие положительной чистой прибыли, то больше одного положительного корня быть не может (так как перемена знака у элементов уравнения всего одна – с “–” на “+”).

Если же поток нетрадиционный со многими переменами знака, то при использовании ВНД можно столкнуться со всеми упомянутыми выше и неупомянутыми еще проблемами.

Естественно, возник вопрос (и желание), как привести нетрадиционный поток к традиционному регулярным способом. Тогда для приведенного (модифицированного) ЧДД положительный корень соответствующего уравнения будет уже единственным, и, следовательно, единственной – преобразованная (приведенная, модифицированная) внутренняя норма доходности.

Отметим прежде всего два наиболее известных предложения такого преобразования, использующие процедуры дисконтирования и компаундирования потоков.

При первом предложении отрицательные денежные потоки, которые следуют за положительными, приводятся к предыдущим шагам по некоторой дисконтной ставке, пока не компенсируются, если это возможно, положительными денежными потоками предыдущих периодов. Дисконтирование начинается с наиболее отдаленных во времени отрицательных денежных потоков и продолжается до тех пор, пока преобразованные денежные потоки не будут представлены в традиционной форме.

При втором предложении расчет идет от начала к концу так, будто положительные денежные потоки будут реинвестированы под процент, соответствующий принятой ставке компаундирования. Денежные потоки накапливаются до тех пор, пока не будут устранены все последующие отрицательные денежные потоки. В итоге денежный поток в обоих случаях станет стандартным, и можно найти ВНД.

Следует иметь в виду, что если в этих процедурах применять для преобразования ту же процентную ставку, что и при расчете ЧДД, то решение будет получаться аналогичное при сравнении ВНД преобразованного потока с дисконтной ставкой. Если же, как нередко делается, в качестве дисконтной ставки при расчете ЧДД используется одно значение, а для преобразования денежных потоков в традиционные – другое, то неприемлемый инвестиционный проект может искусственно, т.е. расчетным путем, превратиться в приемлемый, и наоборот.

В итоге результат может получиться противоположный тому, какой получается при непосредственной оценке по ЧДД.

Между тем имеет место следующее заблуждение.

Заблуждение 20. *Если нетрадиционный поток привести каким-либо способом к традиционному виду, то найденная после этого ВНД может быть использована традиционным способом для оценки эффективности проекта.*

Практически преобразование нетрадиционного потока к традиционному часто осуществляют по упрощенной схеме – приводя к двухточечному потоку: все минусы концентрируют в начале жизненного цикла, а все плюсы – в конце. Известными представителями такого подхода является переход к предложенной С. Майерсом модифицированной внутренней норме доходности – *MIRR* (Modified Internal Rate of Return) и к норме доходности финансового менеджмента – *FMRR* (Financial Management Rate of Return). Алгоритмы их формирования следующие.

Алгоритм определения и основные свойства MIRR. Для расчета *MIRR* выбирается некоторая внешняя ставка дисконта r , по которой производится дисконтирование к нулевому шагу всех отрицательных и компаундирование к последнему шагу всех положительных операционных потоков. В результате образуется двухточечный поток, имеющий ненулевые значения только в начале и в конце проекта. В начале проекта (при $n = 0$) значение этого потока равно $\Phi_0 = SD_r \varphi_-^{(3)} = -|SD_r \varphi_-^{(3)}|$, где $SD_r \varphi$ означает дисконтированную по ставке r сумму значений потока $\{\varphi_n\}$. В конце проекта (при $n = N$) значение потока равно

$$\Phi_N = \sum_{n=0}^N \varphi_n^{(3)} (1+r)^{N-n} = (1+r)^N SD_r \varphi_+^{(3)}.$$

MIRR определяется как ВНД этого двухточечного потока:

$$\Phi_0 + \frac{\Phi_N}{(1 + MIRR(r))^N} = 0,$$

откуда

$$1 + MIRR(r) = \sqrt[N]{\frac{\Phi_N}{|\Phi_0|}} = (1+r)^N \sqrt[N]{\frac{SD_r \varphi_+^{(3)}}{SD_r \varphi_-^{(3)}}} = (1+r)^N \sqrt[N]{PI_3^{(r)}}.$$

Здесь $PI_3^{(r)}$ – ИДДП, вычисленный по ставке дисконта, равной r .

Для оценки эффективности проекта предлагается сравнивать *MIRR*(r) со ставкой дисконта (так же, как и ВНД). Ясно, что определенная таким образом *MIRR* зависит от ставки r и в этом смысле не является внутренней характеристикой проекта (в отличие от ВНД). Из формулы для *MIRR*(r) вытекают ее следующие свойства.

1. При заданной ставке дисконта r и при увеличении N значение *MIRR*(r) неограниченно приближается к r . В точной формулировке:

$$\lim_{N \rightarrow \infty} MIRR(r) = (1+r) \lim_{N \rightarrow \infty} \sqrt[N]{PI_3^{(r)}} - 1 = r.$$

Отсюда, в частности, вытекает, что если денежный поток проекта дополнить нулями справа, его *MIRR*(r) изменится.

2. Так как с ростом r Φ_N возрастает, а $|\Phi_0|$ – нет, *MIRR*(r) фиксированного N является строго возрастающей функцией ставки дисконта r .

3. Если у денежного потока существует ВНД и $r = \text{ВНД}$, то $\text{ИД}(r) = 1$ (так как $\text{ЧДД} = 0$), и поэтому *MIRR*(r) = ВНД.

Найденная таким образом величина *MIRR*(r) обладает, по крайней мере, двумя достоинствами:

а) формула для *MIRR*(r) всегда определяет не больше одного значения;

б) ставка r может быть выбрана на уровне депозитного процента, т.е. больше соответствует экономике реального процесса.

Однако этот показатель имеет существенный недостаток, на наш взгляд, фактически его обесценивающий. А именно: если ставка r отличается от реальной ставки дисконта E , можно построить примеры, в которых оценка эффективности по соотношению *MIRR*(r) и реальной ставки дисконта E приводит к результатам, противоречащим оценке эффективности по ЧДД. Вполне может получиться, что *MIRR* > E , а ЧДД < 0 или наоборот. Более того, в силу свойства 1, для любого достаточно длинного (с большими жизненными циклами) проекта (безразлично, эффективного или

нет) при $r < E$ $MIRR(r)$ оказывается меньше ставки дисконта E , а при $r > E$ – больше нее. Иными словами, при $r \neq E$ не следует определять эффективность проекта, сравнивая $MIRR(r)$ с E . При $r = E$ такая ситуация невозможна, так как, определяя $MIRR(E)$, мы в этом случае фактически вычисляем знак ЧДД более сложным путем. В дальнейшем $MIRR(E)$ мы будем называть просто $MIRR$. Из перечисленных выше свойств (2) и (3) следует, что, если у денежного потока существует ВНД, $MIRR$ всегда располагается строго между ней и ставкой дисконта E . Кроме того, если из трех величин – E ; $MIRR$ и ВНД – какие-либо две совпадают, то должны совпадать и все три (и при этом ЧДД = 0). Наконец, при сравнении со ставкой дисконта (а иной функции $MIRR$ не выполняет) ничто не изменится, если немного изменить определение и считать, что $1 + MIRR = (1 + E)^{\sqrt[N]{PI}}$, где PI – любой из индексов доходности.

В связи с показателем $MIRR$ остается только один вопрос, зачем он вообще нужен, если вся его содержательная часть заключена в индексе доходности PI_3 или PI ? Свойства индекса доходности лучше (он, по крайней мере, не меняется при продолжении денежного потока проекта нулями), вычисляется он проще, а сравнение PI с единицей и $MIRR$ с E полностью эквивалентны.

Алгоритм определения $FMRR$. Дальнейшее обобщение (и усложнение) $MIRR$ привело к созданию показателя $FMRR$. Идея обобщения такова. По мнению некоторых авторов, при вычислении $MIRR$ незаконно используется одна и та же ставка r как для компаундирования притоков денег на тех шагах (в те годы), когда $\varphi_n \geq 0$, так и для дисконтирования оттоков, когда $\varphi_n < 0$ и собственно направлять на депозит нечего, а скорее надо брать с этого счета.

Для исправления этого положения было предложено ввести две вспомогательных ставки: ставку i_l для дисконтирования отрицательных значений денежного потока $\varphi_n^{(3)} < 0$ и ставку i_r для компаундирования его положительных значений $\varphi_n^{(3)} > 0$.

Ставку i_l иногда называют безрисковой посленалоговой ставкой, а ставку i_r – круговой посленалоговой ставкой.

В результате уже знакомого нам приведения денежного потока к двухточечному виду (по ставкам i_l и i_r) его значения оказываются равными:

– в начале проекта ($n = 0$) $\Phi_0 = -|SD_{i_l}\varphi_-^{(3)}|$,

– в конце проекта ($n = N$) $\Phi_N = (1 + i_r)^N SD_{i_r}\varphi_+^{(3)}$,

и уравнение для $FMRR$ записывается в виде

$$\Phi_0 + \frac{\Phi_N}{(1 + FMRR)^N} = -|SD_{i_l}\varphi_-^{(3)}| + \frac{(1 + i_r)^N}{(1 + FMRR)^N} SD_{i_r}\varphi_+^{(3)} = 0,$$

откуда $1 + FMRR = (1 + i_r)^{\sqrt[N]{(SD_{i_r}\varphi_+^{(3)})/|SD_{i_l}\varphi_-^{(3)}|}}$.

Достоинством $FMRR$ по сравнению с $MIRR$ является большая гибкость за счет наличия двух ставок i_l и i_r , в трудностях их определения – недостаток. Кроме того, в еще большей степени, чем для $MIRR$, неясна сфера корректного применения этого показателя. Непонятно, с чем его сравнивать для вынесения суждения об эффективности проекта. Здесь также нетрудно построить соответствующие примеры. Тем более, что при двух разных ставках возможность ошибочной оценки становится неизбежной, так как обе ставки приравнять E нельзя. В общем, польза показателя $FMRR$ остается под большим вопросом.

В результате применения модификаций $MIRR$ и $FMRR$ возникает еще одно заблуждение.

Заблуждение 21. *Каким бы ни был финансовый поток инвестиционного проекта, всегда можно правильно оценить его эффективность с помощью ВНД или, если ВНД не существует, – с помощью ее модификации типа $MIRR$ или $FMRR$, – сопоставляя их со ставкой дисконтирования.*

Как для оценки эффективности проекта использовать $FMRR$, неясно. Что же касается ВНД (если она существует) и $MIRR$ (если вычислять ее по ставке дисконта E или, лучше, – вычислять не ее, а любой из индексов доходности), то эти показатели не годятся в качестве замены ЧДД.

Факт эффективности с их помощью установить можно, но ни величину дохода инвестора, ни, тем более, относительную эффективность проектов они оценить не помогут.

Очень часто реальные ошибки встречаются в связи с применением наиболее популярного у нас показателя “срок (период) окупаемости”. Здесь очень распространено (и даже вошло в некоторые официальные документы в качестве рекомендации) следующее заблуждение.

Заблуждение 22. *Чем меньше срок окупаемости инвестиций, тем эффективнее проект.*

Действительно, нередко так бывает, что среди альтернативных проектов наибольший ЧДД имеет не проект с наименьшим сроком окупаемости (а возможно, и с наибольшим). Главное, чтоб был максимальным и положительным интегральный эффект за жизненный цикл проекта ($\text{ЧДД} > 0$), что эквивалентно условию $t_{\text{ок}} \leq T$. Если представить это в графической форме, то нетрудно увидеть случаи, когда у первого проекта значительно меньше и начальные инвестиции и срок окупаемости, но более эффективен второй проект – у него больше ЧДД, и если эти проекты альтернативны, то именно ему (второму проекту) следует отдать предпочтение. Хотя оба этих проекта неплохие – они абсолютно эффективны, но лучшим может оказаться проект с большим сроком окупаемости. Конечно, могут быть и обратные ситуации, когда среди альтернативных проектов наибольший ЧДД имеет проект с самым коротким сроком окупаемости. Иначе говоря, какой-либо надежной связи – детерминированной или корреляционной – между значением срока окупаемости и ЧДД альтернативных проектов обнаружить не удалось. Среди независимых проектов сама постановка вопроса о наличии или отсутствии такой связи выглядит надуманной, хотя и здесь можно столкнуться с различными ситуациями.

Нередко имеют место заблуждения относительно экономического содержания используемых показателей.

Заблуждение 23. *Срок окупаемости – время, за которое накопленная в проекте операционная бухгалтерская прибыль будет равна начальным инвестициям; и чем раньше это произойдет, тем лучше проект.*

На самом деле все может быть совсем не так из-за неучтенной при расчете бухгалтерской прибыли упущенной выгоды – например, если от сдачи используемого в проекте здания постоянному клиенту в аренду может быть получена прибыль большая, чем по проекту со зданием.

2. ЗАБЛУЖДЕНИЯ МЕТОДИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Большое количество ошибок и заблуждений связано с методами учета инфляции и наличия в проекте нескольких валют (многовалютности). Остановимся на некоторых из них. Сначала – об общих понятиях.

В (Методические рекомендации, 2000; Виленский, Лившиц, Смоляк, 2008) показано, что инфляция – это уменьшение покупательной способности денег во времени, которое проявляется в повышении уровня цен в экономике. Там же приводились основные направления влияния инфляции на эффективность инвестиционных проектов и (на качественном уровне) их относительная значимость.

Эти направления влияния инфляции (в порядке убывания их значения) таковы:

- из-за реализации продукции или приобретения ресурсов на внешнем рынке;
- за счет разновременности образования обязательств (и права на доходы) и выплат по ним. Такая разновременность характерна, в частности, для оборотных средств (в первую очередь, для дебиторской и кредиторской задолженностей) и для налогов;
- на заемные средства;
- из-за разных темпов роста цен на различные продукты, услуги и ресурсы на внутреннем рынке (влияние неоднородности инфляции).

Разумеется, этот порядок соблюдается только “в общем”. Если, например, в проекте объем внешней торговли мал, то мало и влияние инфляции “по этому направлению”. То же относится и к остальным направлениям влияния инфляции.

Изменение покупательной способности денег во времени (инфляция) приводит к тому, что денежный поток проекта в номинальных (прогнозных) ценах записан фактически в разных деньгах. Это не сказывается на локальных (своих для каждого шага) показателях, но сказывается на показателях интегральных. Поэтому проверку финансовой реализуемости проекта можно (и следует) проводить в номинальных (прогнозных) ценах. А вот для оценки его эффективности (определения ЧДД, ВНД, индексов доходности и сроков окупаемости и др.) необходимо привести денежный поток к единой покупательной способности денег. Это можно сделать двумя способами.

Первый, исторически более ранний способ, восходящий к И. Фишеру, заключается в том, чтобы учитывать инфляцию в ставке дисконта. Конкретно, на основании реальной ставки дисконта E и цепного индекса инфляции на шаге n $J(n)$ (возможно, прогнозного) вычисляется номинальная (инфляционная) ставка дисконта на этом шаге $E_{\text{ном}}(n) = (1 + E)J(n) - 1$ и по этой ставке дисконтируется исходный (прогнозный, номинальный) денежный поток. Т.е. приведение денежного потока к единой (не зависящей от времени) покупательной способности денег осуществляется непосредственно на этапе его дисконтирования. В результате все дисконтированные показатели (ЧДД, индексы доходности с дисконтированием, а следовательно, $MIRR$ и при некоторых усилиях $FMRR$, дисконтированный срок окупаемости) определяются правильно, а недисконтированные показатели (ВНД и простой срок окупаемости) – неправильно. Следовательно, при применении метода И. Фишера необходима дополнительная корректировка на инфляцию недисконтированных показателей, по крайней мере, ВНД как более важного. Она легко осуществляется для равномерной инфляции, присущей западному рынку (во всяком случае, так утверждает-ся), но требует известных усилий для российской неравномерной инфляции.

Поэтому в настоящее время описанный способ рекомендуется нечасто, в некоторых американских работах и ряде российских “переводов с американского”.

Второй, более современный способ заключается в приведении исходного денежного потока к постоянной по времени покупательной способности денег перед его дисконтированием. Для этого значения φ_n исходного денежного потока на шаге n делятся на базисный индекс инфляции ($GJ(n)$) на том же шаге. Получается реальный или дефлированный денежный поток $\{\tilde{\varphi}(n)\}$, выраженный в деньгах, покупательная способность которых равна их покупательной способности в некоторый фиксированный момент времени – обычно начальный – и потому не зависит от времени. По этому потоку и, при необходимости, реальной ставке дисконта E определяются все показатели эффективности так же, как это делается при отсутствии инфляции. При применении этого способа никаких дополнительных коррекций производить не надо: все показатели – и дисконтированные, и недисконтированные – определяются правильно.

Таким образом, для оценки эффективности проекта в условиях инфляции надо тем или иным способом привести его денежный поток к единой покупательной способности денег. Естественно, для этого надо сделать прогноз индексов инфляции для каждого шага в рамках рассматриваемого сценария финансового потока проекта. Так как это представляет определенные трудности, эту процедуру часто пропускают, а рассчитывают показатели по финансовым потокам, рассчитанным в неизменных базовых ценах. Аргументируется такой подход (если аргументы приводятся) обычно следующими соображениями, которые на самом деле являются комплексом следующих заблуждений.

Заблуждение 24. *Инфляция в России настолько снизилась, что ее влияние на эффективность проекта можно и не учитывать, тем более что на длительный период жизненного цикла проекта никто не может ее предсказать.*

Заблуждение 25. *При уже относительно низкой российской инфляции темп роста цен на все ресурсы и продукты примерно одинаковый. Следовательно, можно считать инфляцию однородной, а учет такой инфляции не меняет значения показателей эффективности по сравнению со значениями, найденными при расчете в неизменных ценах, т.е. без учета инфляции. Следовательно, в таких ценах – без учета инфляции – и следует считать.*

Эти (и подобные) утверждения воспроизводятся с удивительным постоянством, хотя на самом деле инфляция в России все еще высокая. Интересно, что на Западе при значительно более низких темпах и более однородной инфляции большие проекты оцениваются с ее учетом.

Единственное правильное утверждение из приведенных выше состоит в том, что российскую (да и любую другую) инфляцию точно прогнозировать невозможно. Но и здесь есть пути ее учета. Можно рассматривать различные сценарии с их последующим “свертыванием”, синтезом их результатов и устанавливать границы, в которых инфляция не приведет к неэффективности проекта. Словом, возможности есть. Все они, правда, усложняют расчеты, но тут уж ничего не поделаешь: изменить реальность для облегчения своей деятельности мы не в состоянии.

Наконец, нельзя упускать из виду и тот факт, что на самом деле инфляция учитывается всегда: отказ от ее учета фактически означает ее скрытый прогноз, причем далеко не лучший: инфляция автоматически принимается равной нулю.

При оценке эффективности проектов с учетом инфляции нередко встречаются два следующих “технических” заблуждения.

Заблуждение 26. *Смешиваются понятия неизменных и реальных цен, поскольку и в тех, и в других покупательная способность денег не зависит от времени.*

Такое смешение понятий ошибочно. И в неизменных, и в реальных (дефлированных) ценах деньги, действительно, имеют не зависящие от времени покупательные способности, но их уровни в этих ценах при неоднородной инфляции могут быть весьма различны. Поэтому имеет место следующее заблуждение.

Заблуждение 27. *При использовании метода И. Фишера (корректировка ставки дисконта) для расчета эффективности в условиях инфляции корректировка ВНД не производится.*

Это – просто ошибка. О ней можно было бы не говорить, если бы она не присутствовала почти в 100% расчетов эффективности “по Фишеру”. В результате этой ошибки ВНД (номинальная) существенно завышается и теряет практическое значение. Кроме того, при расчетах в различных валютах значения ВНД оказываются разными, что еще больше обесмысливает этот показатель. Источник ошибки очевиден: это – бездумное переписывание заграничных материалов (учебников, инструкций и т.д.).

Нежелание учитывать инфляцию при расчете эффективности инвестиционного проекта идет так далеко, что нередко приводит к следующему заблуждению.

Заблуждение 28. *Многовалютную инфляцию тоже учитывать не надо, а уж если “очень хочется”, то можно перевести все денежные потоки проекта, в том числе и рублевые, в валюту и учитывать инфляцию “по-западному”: т.е. либо вообще не учитывать из-за ее малости, либо учесть с невысоким значением, характерным для стран со стационарной рыночной экономикой (не более 2–4% в год).*

В этом утверждении удивительно все: и его содержание, очевидным образом противоречащее опыту и здравому смыслу, и его чрезвычайно широкое распространение и поразительная живучесть. Оно состоит из двух частей. О первой части (“ненужность учета многовалютной инфляции”) трудно даже говорить всерьез. Ясно, что, если продукт продается на внешнем рынке, а производится в России, рост его цены определяется “в среднем” (мы не говорим о непредсказуемых ценовых шоках) относительно низкой зарубежной инфляцией и (при переводе в рубли) изменением валютного курса, а рост затрат на его производство – более высокой российской инфляцией. Вместе с тем валютный курс меняется мало и ненаправленно (см. также комментарий к следующему заблуждению). Поэтому из-за инфляции эффективность производства и продаж продукта со временем падает. Обратная картина возникает в случае покупки ресурсов на внешнем рынке и реализации продукции в России. Ничего этого нельзя увидеть, если инфляцию просто игнорировать. Однако конкретные расчеты подтверждают этот факт. Нередко проекты и программы, связанные с реализацией продукции на внешнем рынке, которые без инфляции выглядят удовлетворительно, оказываются совершенно провальными, если инфляцию все же учесть.

Вторая часть утверждения (рекомендация перейти к валюте и считать “по-западному”) является следствием другого, более общего и серьезного заблуждения.

Заблуждения 29. *Эффективность проекта, рассчитанная в России (в рублях или в валюте) и на Западе, одинакова, если только в обоих случаях показатели эффективности определяются при равных ставках дисконта.*

Это утверждение нередко воспринимается как очевидное и рядом российских специалистов, оценивающих эффективность зарубежных и смешанных компаний в России, и зарубежными работниками этих компаний. Между тем оно неверно из-за особенностей российской экономики. Поскольку эти вопросы не являются общеизвестными, изложим их здесь кратко. В (Виленский, Лившиц, Смоляк, 2008) было показано, что индекс инфляции иностранной валюты (припишем ей номер i) в России равен $J_0^i = J_0^0 / J_i^{0\%}$, где J_0^0 – индекс рублевой инфляции в России, а $J_i^{0\%}$ – индекс изменения рублевого курса валюты i . Например, если рублевый курс валюты i со временем вообще не меняется, индекс его изменения $J_i^{0\%} = 1$, поэтому в России инфляция валюты i и рубля оказываются одинаковыми, что содержательно вполне понятно. Может ли инфляция валюты i в России быть такой же, как инфляция ее в стране i , где эта валюта является национальной? Да, может. Для этого должно выполняться условие $J_i^i = J_0^i = J_0^0 / J_i^{0\%}$, или $J_0^0 / (J_i^i J_i^{0\%}) = 1$. Величина $I_{0i} = J_0^0 / (J_i^i J_i^{0\%})$ называется индексом изменения реального обменного курса рубля к валюте i (или индексом внутренней инфляции валюты i в России). Если этот индекс равен 1, инфляция валюты i в России равна ее инфляции в стране i , где эта валюта резидентная. Если $I_{0i} > 1$ (говорят, что рубль укрепляется по отношению к валюте i), ее инфляция в России выше, а при $I_{0i} < 1$ – ниже, чем в стране i .

Когда валюта i представляет собой доллар США или евро, можно считать, что ее инфляция на внешнем рынке такая же, как, соответственно, в США и странах еврозоны. Поэтому индекс I_{0i} характеризует соотношение инфляции этих валют в России и на внешнем рынке.

В материалах Госкомстата РФ приведены значения I_{01} для рубля и доллара с 1993-го по 2011 г. Из этих данных видно, что за это время рубль ослабевал по отношению к доллару в течение только трех лет ($I_{01}(1998) = 0,34$; $I_{01}(2008) = 0,96$; $I_{01}(2009) = 0,96$), а в остальное время – укреплялся. Иначе говоря, иностранная валюта в России со временем обесценивается (по различным статистическим оценкам, с 1991 по 1997 г. покупательная способность доллара в России упала в 10 раз). Это происходило потому, что индекс изменения рублевого курса доллара и евро определяет в основном Банк России, следовательно, он слабо согласован с динамикой внешней инфляции иностранной валюты.

Поэтому инфляция доллара в России, как правило, существенно выше 2–4%, характерных для внешнего рынка, и ближе к инфляции рубля. Расхожее утверждение (его нередко повторяют западные специалисты в России): “Доллар и в Африке – доллар” на самом деле неверно.

Более высокая инфляция (более быстрое обесценение) валюты в России по сравнению с Западом приводит к тому, что эффективность валютных (а, следовательно, при правильном расчете и рублевых) денежных потоков в России, как правило, ниже, чем на Западе. Поэтому при одинаковых денежных потоках эффективность проекта в России не будет равна (обычно ниже) эффективности такого же проекта на Западе.

Выше мы ограничились рассмотрением ряда распространенных критериев оценки эффективности инвестиционных проектов и связанных с ними распространенных заблуждений при детерминированной постановке задачи.

Между тем в российских условиях (да и не только в российских) вся исходная информация о проекте, его параметрах и характеристиках является недетерминированной, так как речь идет о параметрах и характеристиках проекта в будущем, иногда, как в нефтегазовых или железно-дорожных проектах, довольно далеко. Положение это достаточно общее, но в рамках недетерминированности можно столкнуться со спектром различных ситуаций, наиболее типичными из которых являются ситуации риска и неопределенности, которые, согласно документу (Методические рекомендации, 2000), определяются следующим образом.

Под неопределенностью обычно понимается неполнота и неточность информации о внутренних характеристиках и внешних условиях реализации проекта. Понятно, что такая неопределенность имеет объективный характер и не зависит от отношения того или иного участника инвестиционной деятельности к проекту.

Под риском обычно понимается возможность возникновения неблагоприятных ситуаций для проекта в целом или для одного или нескольких участников его реализации. Поэтому “риск” – понятие в значительной мере субъективное. Например, возможность повышения ставки нало-

гов (скажем, на имущество) – риск для инвестора, но не для бюджета. Другой важный пример: инвесторы на фондовом рынке считают риском повышение волатильности – среднеквадратичного отклонения доходности – и величиной волатильности измеряют величину риска. Согласно определению, риск необязательно имеет вероятностный характер, но во многих случаях это так. Вероятностные представления риска опираются либо на имеющуюся у участников статистически устойчивую информацию о частоте появления аналогичных ситуаций (сценариев), либо на личные представления участников о возможностях возникновения неблагоприятных ситуаций и их частоте.

Если существуют (и известны) вероятностные характеристики риска, о нем имеется значительно больше информации, чем при их отсутствии. Поэтому методы оценки проектов в условиях вероятностного риска и в условиях неопределенности должны различаться, хотя, конечно, их разделяет не “китайская стена”, и в обоих случаях для оценки проектов целесообразно определять похожую характеристику – недетерминированный аналог ЧДД – показатель ожидаемой эффективности (обозначим его, как и раньше, $\Theta_{ож}$). При этом проект эффективен, если $\Theta_{ож} \geq 0$ и неэффективен, если $\Theta_{ож} < 0$. В случае же необходимости сделать оптимальный выбор из нескольких альтернативных потенциально реализуемых проектов предпочтение должно быть отдано проекту с максимальным $\Theta_{ож} > 0$.

В связи с определением показателя $\Theta_{ож}$ и его практическим использованием следует сделать ряд замечаний или, точнее, обратить внимание на распространенные в связи с этим заблуждения, к счастью, не всегда нормативного, а чаще рекомендательного характера.

Заблуждение 30. Показатель $\Theta_{ож}$ должен рассчитываться по формуле для определения ЧДД, только с целью учета неопределенности и риска ставку дисконта в ЧДД следует увеличивать (добавлять к безрисковой ставке дисконта “премию за риск”, соответствующую классу риска проекта).

Заблуждение 31. На основе измерения риска как волатильности – независимо от вида недетерминированности – оценка эффективности проекта должна (или может) проводиться по его одному базовому сценарию на основе показателя $\Theta_{ож}$.

По поводу этих, на наш взгляд, небезобидных заблуждений⁴ отметим следующее.

Прежде всего отметим, что в документе (Методические рекомендации, 2000), действительно, указывается как возможный такой способ оценки эффективности инвестиционного проекта и его ожидаемого эффекта – проводить упрощенный расчет $\Theta_{ож}$ как ЧДД по одному сценарию с увеличением при этом ставки дисконта на “премию за риск”.

Но, во-первых, для расчета $\Theta_{ож}$ рекомендуется брать не проектный, а специально сформированный из него умеренно-пессимистический сценарий с уменьшенными на шагах финансовыми притоками и увеличенными оттоками.

Во-вторых, даже в условиях западной экономики дело обстоит не так примитивно, как это рекомендуется в тексте заблуждений 29 и 30. Прежде всего там применяется не только “бета-модель”. В используемых моделях “ожидаемая доходность активов зависит от риска, порождаемого общеэкономическими факторами, и не подвержена влиянию индивидуального риска” (Брейли, Майерс, 2008, с. 192) Первый вид риска называют систематическим (рыночным) риском. Индивидуальный риск называют также несистематическим. В “бета-модели” (модели САМР) участвует только один фактор: доходность рыночного портфеля (минус доходность безрискового актива). Согласно этой модели, ставка дисконта зависит собственно не от самой волатильности активов фирмы, а от ее зависимости от доходности рыночного портфеля. Эта зависимость определяется коэффициентом β (“бета”), откуда и название модели.

⁴ Речь пойдет, конечно, не о критике применяемой (особенно часто на Западе) категории волатильности как меры риска и определения ставки дисконта по “бета-модели”, которые для соответствующих условий и принятых допущений вполне корректно обоснованы, а о *неправомерном расширении сферы их использования*, особенно в российских нестационарных условиях. В связи с этим стоит напомнить, что эту модель и в западной научной литературе критикуют, уточняют с использованием дополнительных параметров, пытаются заменить более адекватными многофакторными моделями, но, тем не менее, используют и включают в качестве обязательного элемента практически во все университетские учебники по корпоративным финансам, фондовому рынку и т.д.

Математически в соответствии с “бета-моделью” ставка дисконта для фирмы выражается формулой $E^j = M(R^j) = R_f + \beta^j (M(R_m) - R_f)$, где j – индекс рассматриваемой фирмы; R^j – доходность (случайная) портфеля ценных бумаг фирмы; R_f – доходность безрисковых ФА (обычно в качестве нее принимается доходность к погашению (ВНД) государственных облигаций со сроком, близким к продолжительности расчетного периода); R_m – доходность (случайная) рыночного портфеля; $M(X)$ – математическое ожидание (ожидаемое значение) случайной величины X ; β^j – бета-коэффициент, определяющий уровень риска рассматриваемого портфеля ценных бумаг фирмы j относительно среднерыночного (при β^j , равном 1,0, риск актива совпадает со среднерыночным, при $\beta^j < 1,0$ – ниже среднерыночного, при $\beta^j > 1,0$ – превышает его).

Описанный риск является систематическим; так как при оценке его влияния волатильность R^j участвует лишь постольку, поскольку отклонения $R^j - M(R^j)$ связаны с отклонениями $R_m - M(R_m)$ доходности рыночного портфеля, его нельзя уменьшить путем диверсификации.

Если на фирме осуществляется некоторый проект, его β может совпадать с β^j фирмы – так чаще всего и бывает, – но может и отличаться от β^j . Соответственно, ставка дисконта такого проекта отличается от E^j . Обычно это связано с характером и направлением деятельности, рассматриваемой проектом.

Помимо этого в процессе реализации проекта могут возникать другие риски, изменяющие его денежный поток. Возможны те или иные “неудачные исходы”. Это, конечно, риск. Но он не систематический, диверсифицируемый, и этот вид риска не должен влиять ни на β , ни на ставку дисконта. Его следует учитывать, изменяя значения денежного потока (Брейли, Майерс, 2008, с. 216), что ведет к сценарному подходу и необходимости впоследствии как-то “свертывать” результаты (ЧДД), полученные по разным сценариям.

В современной российской экономике применение β -модели (или других моделей сходного типа) крайне затруднено. Российский фондовый рынок далек от эффективности и имеет недостаточный объем (далеко не все российские предприятия имеют котирующиеся на рынке акции). Отсутствуют надежные данные о премии за риск на этом рынке и коэффициенте “бета”. Это объясняется малым временем наблюдения и большой изменчивостью (в результате его нестационарности) рынка. А использование американских данных может привести к неконтролируемым ошибкам из-за серьезного несходства российского и американского рынков. В такой ситуации применение β -модели на практике может дать далекие от реальности и даже бессмысленные результаты (Дамодаран, 2004, с. 210). Кроме того, следует учесть, что основной риск российских проектов – не систематический.

Поэтому и честнее (пишем только то, что знаем), и практически надежнее задавать для российских проектов ставку дисконта на “среднем” уровне (например, на уровне 8–10% – с учетом систематического риска), а весь не систематический риск учитывать в расчетах по сценариям (как и полагается в теории).

В-третьих, строго говоря, расчет $\mathcal{E}_{\text{ож}}$ в условиях риска и неопределенности, ввиду возможности различной по существу постановки задачи и различного содержания недетерминированности и информации о ней, должен производиться неидентично. Именно так и рекомендуется делать по приведенному также в документе (Методические рекомендации, 2000) более точному методу расчета ожидаемого эффекта, когда анализируется все допустимое (и возможное) множество сценариев развития связанной с проектом ситуации. При этом там рассматривается расчет ожидаемого эффекта для трех видов неопределенности:

- вероятностной неопределенности, для которой известно распределение вероятностей по возможным сценариям;
- неопределенности, для которой полностью отсутствует информация о вероятностях отдельных сценариев (а может быть, и сами вероятности). Имеется лишь описание всех допустимых сценариев и возможность расчета соответствующих им показателей эффективности (типа ЧДД);
- неопределенности, для которой вероятности сценариев существуют, но о них имеется лишь частичная информация (например, о соотношениях или упорядочении значений вероятностей отдельных сценариев).

Специфика российских условий, существенно влияющая на методологию оценки эффективности инвестиционных проектов, будет сохраняться, по-видимому, еще долго, поэтому ее следует учитывать еще в ряде аспектов.

Ряд заблуждений связан с учетом структуры капитала и расчетом эффективности проекта для каждого участника в российских условиях.

Заблуждение 32. При определении эффективности проекта в качестве ставки дисконта следует использовать средневзвешенную стоимость капитала *WACC*.

Прежде всего следует отметить, что даже зарубежные источники рекомендуют не всегда использовать формулу *WACC* в качестве ставки дисконта, а только для фирмы с неизменной структурой капитала (постоянным левериджем). Возможно, эта формула окажется справедливой и для проекта при тех же условиях. Но такой проект может существовать разве лишь в виде исключения: обычно доля заемного капитала проекта максимальная в его начале и со временем убывает до нуля. Для “обычных” проектов те же зарубежные источники рекомендуют использовать не *WACC*, а показатель *APV* (читай следующее заблуждение). В условиях же российской экономики использование *WACC* сомнительно даже для фирмы. Во-первых, необходимо учитывать инфляцию. Если это делать “по Фишеру”, номинальная ставка дисконта по шагам расчета окажется переменной, если же использовать дефлирование денежных потоков, кредитная ставка станет реальной, а потому – также переменной. Ставка *WACC* не соответствует ни тому, ни другому. Во-вторых, в российских условиях возможно превышение реальной процентной ставки над ставкой дисконта, что приводит к ряду нелепостей и противоречий.

Наконец, в большинстве случаев *WACC* применяется вообще “не по делу”. Исходно эта ставка служила для оценки стоимости фирмы, под которой понимается сумма стоимостей ее собственного и заемного капитала. В США, где *WACC* возникла, стоимость фирмы интерпретировалась как сумма рыночной стоимости акций и облигаций данной фирмы. У нас для инвестиционного проекта аналогом явится ЧДД суммы денежных потоков от участия в проекте инвестора и кредитного учреждения. Не вдаваясь в вопрос об экономическом смысле подобного показателя, заметим, что гораздо чаще требуется определить эффективность проекта для инвестора (а не для «помеси» инвестора с банком»). Она с помощью *WACC* не определяется. Требуется еще исключить часть, приходящуюся на банк. Это не проще, чем с самого начала оценить эффективность проекта для собственного капитала по его ставке дисконта.

Помимо содержательных во всех без исключения случаях применения *WACC* делается и формальная ошибка. Ее совершают и расчетчики, и эксперты консалтинговых и аудиторских фирм, и, разумеется, авторы методик и переведенных “с американского” руководств. Речь идет об учете налоговой защиты прибыли при использовании заемных средств. Обычно формула *WACC* записывается так: $WACC = r_S \frac{S}{V} + r_D (1 - T_c) \frac{D}{V}$, где *S* и *D* – рыночная стоимость собственного (акционерного) капитала и долга. $V = S + D$ – стоимость (капитала) фирмы; r_S и r_D – затраты на собственный и заемный капитал; T_c – ставка налога на прибыль; $r_D T_c$ – величина налоговой защиты.

Приведенная формула содержит две ошибки или неточности.

1. Налоговая защита, равная $r_D T_c$, соответствует американской налоговой системе, согласно которой проценты по займам могут целиком списываться на затраты. Российский же налоговый кодекс допускает списание на затраты по процентам по ставке, не превышающей

$$r_0 = \begin{cases} 1,1 \times (\text{ставку рефинансирования ЦБ РФ}) & [\text{в рублях}]; \\ 15\% & [\text{в валюте}]. \end{cases}$$

Поэтому налоговая защита, соответствующая российскому закону, определяется формулой $DT_c \min(r_D; r_0)$. При $r_D \neq 0$ она равна $r_D DT_c \min(1; r_0/r_D)$, а $WACC = r_S S/V + r_D (1 - T_c \min(1; r_0/r_D)) \times (D/V)$.

2. Записанная таким образом (по-русски или по-американски) налоговая защита соответствует ситуации, когда “есть, что защищать”, т.е. посленалоговая (без учета защиты) прибыль неотрицательная. Это – известный факт, но для стационарно работающей фирмы – не слишком

важный: едва ли фирма допустит постоянную работу на рынке с недостаточной прибылью. Иное дело проект. В проекте на первых шагах расчета при большом долге и не вполне отработанной технологии недостаточная и даже отрицательная прибыль – дело обычное. Так что ошибка от применения этой формулы может оказаться заметной. А, главное, – для проекта вообще не надо вписывать в формулу член с налоговой защитой. Дело в том, что, по крайней мере, в российских условиях необходимо в первую очередь установить факт финансовой реализуемости проекта. При этом налоговая защита автоматически учитывается в посленалоговом денежном потоке, но ее не следует учитывать еще и в ставке дисконта.

Справедливости ради следует отметить, что ошибка, связанная с налоговой защитой, встречается не только в формуле для *WACC*. Например, при использовании для российских фирм формулы Хомады, связывающей значения безрычаговой и леввереджированной “беты”, всегда совершается та же самая ошибка.

Мы подробно остановились на этой ошибке, во-первых, потому что она, как отмечалось ранее, совершается всегда и всеми; во-вторых, потому что совершающие ее люди в доказательство своей правоты не пытаются разобраться в сути дела, а ссылаются друг на друга и, в-третьих, потому что в бездумном использовании ставки дисконта *WACC*, да еще в ошибочной записи, проявляется настойчивое желание во что бы то ни стало показать свою прогрессивность, приобщение к актуальным зарубежным методам и теориям. В науке так иногда бывает на первых порах. Со временем желание следовать научной моде сменяется спокойным анализом, но это – со временем. Что ж, придется ждать.

Заблуждение 33. *Для оценки эффективности собственного (акционерного) капитала следует пользоваться формулой $APV = NPV + (\text{дисконтированная стоимость налоговой защиты})$. При этом в формулу входит NPV проекта, выполняемого полностью за счет собственных средств.*

Для западной экономики с жесткими условиями кредитования и кредитной ставкой, меньшей ставки дисконта, это, возможно, правильное утверждение (хотя и там остаются вопросы по упорядочению проектов).

Но в российской экономике это утверждение становится неверным. Его идея понятна: поток заемных средств (предоставление займа и получение выплат по нему) – это денежный поток кредитора, а поток налоговой защиты – часть денежного потока, получаемого инвестором. Неприятность состоит в том, что проценты по займу тоже выплачивает инвестор. Поэтому при заданной величине займа с ростом кредитной ставки эффективность участия в проекте собственного капитала инвестора должна уменьшаться. При достаточно высокой кредитной ставке проект может даже стать для инвестора неэффективным. А, согласно методу *APV*, с ростом кредитной ставки эффективность проекта для инвестора либо монотонно растет (если определять налоговую защиту по-американски), либо растет до некоторого уровня, а затем не меняется – при определении налоговой защиты – в соответствии с российским Налоговым кодексом.

Для российских условий при достаточно широком разбросе процентных ставок по займам применение метода *APV* вполне может привести к неправильному упорядочению проектов и даже (при превышении кредитной ставкой ставки дисконта) – к признанию неэффективного проекта эффективным. Поэтому надо осторожно следовать распространенному мнению, к которому сводится следующее заблуждение.

Заблуждение 34. *Наличие налоговой защиты, создаваемой финансовым рычагом при использовании фирмой заемного капитала, повышает эффективность участия собственного капитала в проекте.*

Это заблуждение, как и предыдущее, вытекает из нежелания опираться на системный подход к оценке эффективности инвестиционных проектов – рассматривать реальную сложную структуру участников проекта и в соответствии с их интересами отдельно рассчитывать эффективность проекта для каждого, когда никакого усреднения ни ставок дисконта, ни ЧДД по структуре капитала не требуется. Поэтому для корректной оценки эффективности проекта для каждого участника необходима прямая оценка.

Список заблуждений, конечно, можно существенно продолжить, но уже изложенные положения позволяют сделать следующие основные выводы.

1. Реальный сектор российской экономики в обозримой среднесрочной перспективе является ключевым, определяющим успех (или неуспех) выхода России из благоприобретенного ею в период радикальных экономических реформ глубокого социально-экономического кризиса. Масштабированные прямые инвестиции (отечественные и иностранные) являются необходимым, но недостаточным условием движения по эффективному пути выхода из кризиса.

2. Корректная методология оценки эффективности реальных инвестиционных проектов, опирающаяся на принципы и методы прикладного системного анализа, является неременным условием эффективного использования прямых инвестиций, обеспечивая тем самым как стабилизацию экономики, так и дальнейший интенсивный экономический рост. При этом методология и алгоритмы оценки эффективности инвестиционных проектов должны быть адаптированы к российским условиям, учитывать ее специфику, характер текущих макроэкономических процессов.

3. Анализ практики инвестиционного проектирования показывает, что в ней при оценке проектов допускается много методических ошибок, результатом чего является снижение эффективности реальных инвестиций. Важнейшим фактором, в значительной степени определяющим правильность оценки эффективности инвестиционных проектов в России, является корректность учета специфики макро- и микроэкономического характера, в том числе многовалютности инфляции и недетерминированности процессов, которые должны найти непосредственное и адекватное отражение в методологии и методике расчетов. Между тем именно в связи с учетом этих факторов имеют место многочисленные заблуждения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Брейли Р., Майерс С. (2010). Принципы корпоративных финансов. М.: Олимп-Бизнес.
- Дамодаран А. (2004). Инвестиционная оценка. Инструменты и методы оценки любых активов. М.: Альпина Бизнес Букс.
- Методические рекомендации (2000). Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов. М.: Экономика.
- Виленский П.Л., Лившиц В.Н., Смоляк С.А. (2008). Оценка эффективности инвестиционных проектов: теория и практика. М.: Дело.
- Лившиц В.Н., Лившиц С.В. (2008). Макроэкономические теории, инвестиции и российская государственная экономическая политика. М.: УРСС.
- Лившиц В.Н., Лившиц С.В. (2010). Системный анализ нестационарной экономики России (1992–2009): рыночные реформы, кризис, инвестиционная политика. М.: Поли Принт Сервис.
- Лившиц В.Н., Лившиц С.В. (2011). Системный анализ нестационарной экономики России (1992–2010): рыночные реформы, кризис, инвестиционная политика. М.: Маросейка.

Поступила в редакцию

13.03.2013 г.

On Typical Delusions under Evaluating Real Investment Projects Efficiency

V.N. Livchits, P.L. Vilensky

The article consists of two parts: in the first delusions concerning methodology of investment calculations efficiency disclosed, and in the second – delusions concerning the methods of estimates are shown, with mistakes related to accounting inflation multicurrencies factor, risk and uncertainty leading to errors and at the end – to losses (in particular, the financial ones) for the investor.

Keywords: efficiency, discounting, investment, project, delusions, payback period, inflation, net present value.

JEL Classification: A23, A29.