ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ

Р 50.1.103—2015

Менеджмент риска

УПРАВЛЕНИЕ ИНВЕСТИЦИОННЫМ РИСКОМ

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2016

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАНЫ Открытым акционерным обществом «Научно-исследовательский центр контроля и диагностики технических систем» (АО «НИЦ КД»)

2 ВНЕСЕНЫ Техническим комитетом по стандартизации ТК 125 «Применение статистических методов»

3 УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 12 октября 2015 г. № 1546-ст

4 ВВЕДЕНЫ ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящих рекомендаций установлены в ГОСТ Р 1.0—2012 (раздел 8). Информация об изменениях к настоящим рекомендациям публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящих рекомендаций соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, 2016

Настоящие рекомендации не могут быть полностью или частично воспроизведены, тиражированы и распространены в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 1
4 Процесс управления инвестиционным риском 2
5 Учет риска и неопределенности при оценке эффективности инвестиций 3
6 Ставка дисконта и поправка на риск 6
Библиография 8

Введение

Управление инвестиционным риском является ключевым процессом организаций, работа которых связана с инвестиционной деятельностью. Эффективная разработка и внедрение процесса управления инвестиционным риском является важным инструментом постоянного улучшения деятельности организации.

При определении эффективности инвестиций рекомендуется оценить риск и неопределенность, связанные с возможностью возникновения в ходе осуществления проекта неблагоприятных событий. Под неопределенностью в настоящих рекомендациях понимают неполноту и неточность информации об условиях реализации проекта, оказывающей влияние на оценку риска. При расчете эффективности инвестиций необходимо оценивать неопределенность полученной оценки.

Описание учета риска и неопределенности при оценке эффективности инвестиций, представленное в настоящих рекомендациях, носит общий характер и применимо для многих отраслей и типов систем хозяйствования. Для оценки инвестиционного риска применимы методы оценки риска, представленные в ГОСТ Р ИСО/МЭК 31010. Основные принципы и методы оценки неопределенности приведены в [1], [2]. Для конкретных отраслей могут существовать отдельные документы, которые устанавливают методологию оценки и анализа инвестиционного риска в конкретных условиях применения. Если требования этих документов не снижают требования настоящих рекомендаций, то их применение является предпочтительным.

Аналитики, участвующие в анализе инвестиционного риска и оценке неопределенности, должны быть достаточно компетентными. Если система слишком сложна для анализа одним человеком, эту работу должна выполнять группа аналитиков.

Настоящие рекомендации разработаны с учетом основных положений [3].

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ

Менеджмент риска

УПРАВЛЕНИЕ ИНВЕСТИЦИОННЫМ РИСКОМ

Risk management. Investment risk management process

Дата введения — 2016—12—01

1 Область применения

В настоящих рекомендациях приведено общее описание процесса управления инвестиционным риском, а также способов учета неопределенности исходных данных и риска при оценке эффективности инвестиционных проектов.

2 Нормативные ссылки

В настоящих рекомендациях использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:
ГОСТ Р ИСО/МЭК 31010—2011 Менеджмент риска. Методы оценки риска
ГОСТ Р 51897—2011/Руководство ИСО 73:2009 Менеджмент риска. Термины и определения

Примечание — При пользовании настоящими рекомендациями целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящих рекомендаций в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется принять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящих рекомендациях применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **риск** (risk): Следствие влияния неопределенности на достижение поставленных целей в ходе осуществления проекта.

Примечания

1 Под следствием влияния неопределенности необходимо понимать отклонение от ожидаемого результата или события (позитивное и/или негативное).

2 Цели могут быть различными по содержанию (в области экономики, здоровья, экологии и т. п.) и назначению (стратегические, общеорганизационные, относящиеся к разработке проекта, конкретной продукции и процессу).

Издание официальное

3 Риск часто характеризуют путем описания возможного события и его последствий или их сочетания.

4 Риск часто представляют в виде последствий возможного события (включая изменения обстоятельств) и соответствующей вероятности.

5 Неопределенность — это состояние полного или частичного отсутствия информации, необходимой для понимания события, его последствий и их вероятностей.

6 В отличие от неопределенности понятие «риск» более субъективно — последствия реализации проекта, неблагоприятные для одного из участников, могут быть благоприятны для другого.

[ГОСТ Р 51897—2011 /Руководство ИСО 73:2009]

3.2 **вероятность** (likelihood): Мера, характеризующая возможность реализации события, опасного сценария или последствия, их интенсивности или частоты.

[ГОСТ Р 51897—2011/Руководство ИСО 73:2009].

3.3 **неопределенность** (uncertainty): Недостаток информации, вызванный неточностью входных параметров и/или анализа процесса.

3.4 **инвестиция** (investment): Средства (денежные средства, ценные бумаги, иное имущество, в том числе — имущественные права, имеющие денежную оценку), вкладываемые в объекты предпринимательской и (или) иной деятельности с целью получения прибыли и (или) достижения иного полезного эффекта.

3.5 **инвестиционный риск** (investment risk): Неопределенность, связанная с возможностью возникновения в ходе осуществления инвестиционного проекта неблагоприятных ситуаций и последствий.

3.6 **процесс управления инвестиционным риском** (investment risk management process): Взаимосвязанные действия по обмену информацией, консультациям, установлению целей, области применения, идентификации, исследованию, оценке, обработке, мониторингу и анализу инвестиционного риска, выполняемые в соответствии с политикой, процедурами и методами в области управления инвестиционной деятельностью и менеджмента риска организации.

4 Процесс управления инвестиционным риском

При расчете эффективности инвестиций рекомендуется учитывать риск, связанный с возможностью возникновения в ходе осуществления проекта неблагоприятных ситуаций, которые могут привести к негативным последствиям для всех или отдельных участников проекта. Под неопределенностью в настоящих рекомендациях понимают неполноту и неточность информации об условиях реализации проекта. Отдельные факторы подлежат учету при расчете эффективности инвестиций, если при разных значениях этих факторов затраты и результаты по проекту существенно различаются.

Неопределенность, связанную с возможностью возникновения в ходе осуществления инвестиционного проекта неблагоприятных ситуаций и последствий, принято считать источником инвестиционного риска. Под инвестиционным риском часто подразумевают риск обесценивания вложенного капитала (потеря его первоначальной стоимости) или неполного получения предполагаемого дохода инвестиционного проекта в результате неэффективных действий руководства организации или внешних воздействующих факторов. Менеджер инвестиционного проекта должен оценить, в первую очередь, риск, связанный с инвестированием и лишь затем анализировать потенциальную доходность инвестиций. При этом высокая потенциальная доходность обычно заключает в себе высокий инвестиционный риск.

Существуют следующие основные причины неопределенности инвестиционного проекта:

- неполнота или неточность информации, используемой при разработке и реализации инвестиционного проекта;
- ошибки при прогнозировании параметров инвестиционного проекта;
- ошибки в расчетах параметров инвестиционного проекта (например, упрощения при создании и проектировании моделей сложных технических или организационно-экономических систем;
- производственно-технологический риск (риск аварий, отказов оборудования и т. п.);
- колебания рыночной конъюнктуры, цен, валютных курсов и т. д.;
- неполнота и неточность информации о финансовом положении и деловой репутации организаций, участвующих в инвестиционном проекте (возможность неплатежей, банкротства, срывов договорных обязательств);
- форс-мажорные обстоятельства (стихийные бедствия, войны и т. д.);
- неопределенность политической ситуации, риск неблагоприятных социально-политических изменений в стране и регионе;

- риск, связанный с нестабильностью законодательства, текущей экономической ситуации, изменением условий инвестирования и использования прибыли и т. п.

В соответствии с общей классификацией инвестиционный риск подразделяют:

- на системный (рыночный, недиверсифицируемый) риск, который связан с внешними воздействующими факторами, влияющими на инвестиционную деятельность и работу организации. Системный риск является неотъемлемой частью любой инвестиционной деятельности. К системному риску можно отнести валютный, инфляционный, политический и риск изменения процентной ставки. Внешними воздействующими факторами могут стать изменение экономической ситуации, изменения в налоговом законодательстве, изменение уровня платежеспособного спроса и т. д.;
- на несистемный риск (нерыночный, диверсифицируемый), который связан с внутренними воздействующими факторами, в том числе с характером управления, организацией работы и аппетитом риска организации. К несистемному риску часто относят отраслевой, предпринимательский, кредитный, финансовый и другие виды риска, присущие либо одному способу инвестирования, либо деятельности конкретного инвестора. Снижение несистемного риска возможно путем диверсификации инвестиций, изменения стратегий инвестирования и оптимизации процесса управления инвестиционным риском и постоянного улучшения менеджмента организации в целом.

Процесс управления инвестиционным риском включает в себя различные аспекты работы с риском и неопределенностью от идентификации и анализа инвестиционного риска, оценки его допустимости, до оценки неопределенности и определения возможностей снижения инвестиционного риска и его неопределенности посредством выбора и реализации соответствующих действий. При разработке и внедрении процесса управления инвестиционным риском необходимо учитывать рекомендации, приведенные в [4], [5].

5 Учет риска и неопределенности при оценке эффективности инвестиций

5.1 Методы оценки устойчивости и эффективности проекта в условиях неопределенности

В целях оценки устойчивости и эффективности проекта в условиях неопределенности рекомендуется использовать следующие методы (каждый следующий метод является более точным, хотя и более трудоемким, и поэтому применение каждого из них делает ненужным применение предыдущих):

- укрупненную оценку устойчивости;
- расчет уровней безубыточности;
- метод вариации параметров;
- оценку ожидаемого эффекта проекта с учетом количественных характеристик неопределенности.

Все методы, кроме первого, предусматривают анализ сценариев реализации проекта в наиболее вероятных или опасных для отдельных участников условиях и оценку финансовых последствий реализации таких сценариев. Это дает возможность, при необходимости, предусмотреть в проекте меры по предупреждению или снижению возможных потерь.

При этом сценарий реализации инвестиционного проекта, для которого выполняют расчет эффективности, рассматривают как основной (базовый). Анализ остальных возможных сценариев реализации проекта проводят для выявления позитивных или негативных отклонений от значений показателей эффективности по базовому проекту. Наличие или отсутствие риска, связанного с реализацией того или иного сценария, каждая заинтересованная сторона инвестиционного проекта определяет по значению соответствующих отклонений. Риск, связанный с возникновением тех или иных условий реализации проекта, зависит от того, с точки зрения какой заинтересованной стороны проводят его оценку.

Проект считают устойчивым, если при реализации всех сценариев он является эффективным и финансово реализуемым, а возможные неблагоприятные последствия могут быть устранены, предусмотренными организационно-экономическими мерами.

При выявлении неустойчивости проекта рекомендуется внести необходимые коррективы в организационно-экономический механизм его реализации, например, изменить размеры и/или условия предоставления займов, предусмотреть создание необходимых запасов и резервов, скорректировать условия взаиморасчетов между участниками проекта, предусмотреть страхование участников проекта от тех или иных страховых случаев и т. д.

В тех случаях, когда и при таких изменениях проект остается неустойчивым, его реализацию признают нецелесообразной, если отсутствует дополнительная информация, достаточная для применения четвертого из перечисленных выше методов. В противном случае вопрос о реализации проекта решают на основании этого метода без учета результатов всех предыдущих.

5.2 Оценка ожидаемого эффекта инвестиционного проекта с учетом неопределенности

5.2.1 Общие положения

При наличии более детальной информации о различных сценариях реализации проекта, вероятностях их осуществления и о значениях основных технико-экономических показателей проекта в каждом из сценариев для оценки эффективности проекта может быть использован более точный метод, позволяющий непосредственно рассчитать обобщающий показатель эффективности проекта. Таким показателем является ожидаемый чистый дисконтированный доход (далее — ЧДД). Оценку ожидаемой эффективности проекта с учетом неопределенности получают при более детальной информации о различных сценариях реализации проекта, вероятностях их осуществления и о значениях основных технико-экономических показателей проекта в каждом из сценариев. Такая оценка может быть получена как с учетом, так и без учета схемы финансирования проекта.

Расчеты производят в следующем порядке:

- описывают все возможные сценарии реализации проекта (либо в виде перечисления, либо в виде системы ограничений на значения основных технических, коммерческих и других значимых параметров проекта);
- по каждому сценарию исследуют, как будет действовать в соответствующих условиях организационно-экономический механизм реализации проекта, как при этом изменятся денежные потоки участников;
- для каждого сценария по каждому этапу расчетного периода определяют (рассчитывают или задают) притоки и оттоки реальных денежных средств и обобщающие показатели эффективности. По сценариям, предусматривающим «нештатные» ситуации (аварии, стихийные бедствия, резкие изменения рыночной конъюнктуры и т. п.), учитывают возникающие при этом дополнительные затраты. При определении чистого дисконтированного дохода по каждому сценарию ставку дисконта считают безрисковой;
- проверяют финансовую реализуемость проекта. Нарушение условий реализуемости рассматривают как необходимое условие прекращения проекта (при этом учитывают потери и доходы участников, связанные с ликвидацией предприятия по причине его финансовой несостоятельности);
- исходную информацию о факторах неопределенности представляют в форме вероятностей отдельных сценариев или интервалов изменения этих вероятностей. Тем самым определяют некоторый класс допустимых (согласованных с имеющейся информацией) вероятностных распределений показателей эффективности проекта;
- оценивают риск нереализуемости проекта, т. е. суммарную вероятность сценариев, при которых нарушаются условия финансовой реализуемости проекта;
- оценивают риск неэффективности проекта, т. е. суммарную вероятность сценариев, при которых интегральный эффект (чистый дисконтированный доход) становится отрицательным;
- оценивают средний ущерб от реализации проекта в случае его неэффективности;
- на основе показателей отдельных сценариев определяют обобщающие показатели эффективности проекта с учетом факторов неопределенности, т. е. показатели ожидаемой эффективности. Основными такими показателями, используемыми для сравнения различных проектов (вариантов проекта) и выбора лучшего из них, являются показатели ожидаемого интегрального эффекта, $Э_{ож}$ (народнохозяйственного — для народного хозяйства или региона, коммерческого — для отдельного участника). Эти же показатели используют для обоснования рациональных размеров и форм резервирования и страхования.

5.3 Методы оценки ожидаемого эффекта инвестиционного проекта с учетом неопределенности

Методы определения показателей ожидаемого эффекта зависят от имеющейся информации о неопределенных условиях реализации проекта. В настоящих рекомендациях приведены два основных метода учета неопределенности:

- метод вероятностной неопределенности;
- метод интервального описания.

5.3.1 Метод вероятностной неопределенности

При использовании метода вероятностной неопределенности для каждого сценария известна (задана) вероятность его реализации. Вероятностное описание условий реализации проекта оправданно и применимо, если эффективность проекта обусловлена, прежде всего, неопределенностью природно-климатических условий (погода, характеристики грунта или запасе полезных ископаемых, возможность землетрясений или наводнений и т. п.) или процесса эксплуатации и износа основных

средств (снижение прочности конструкций зданий и сооружений, отказы оборудования и т. п.). С определенной долей условности колебания цен на продукцию и потребляемые ресурсы могут быть также описаны в вероятностных терминах.

В случае когда имеется конечное количество сценариев и вероятности их заданы, ожидаемый интегральный эффект проекта рассчитывают по формуле математического ожидания:

$$Э_{ож} = \sum_{k=1}^{K} Э_k p_k,$$

где $Э_{ож}$ — ожидаемый интегральный эффект проекта;

$Э_k$ — интегральный эффект (ЧДД) при k-м сценарии;

К — количество сценариев;

p_k — вероятность реализации этого сценария.

При этом риск неэффективности проекта ($Р_э$) и средний ущерб от реализации проекта в случае его неэффективности ($У_э$) рассчитываются по формулам:

$$Р_э = \sum_{n=1} p_n;$$

$$У_э = \frac{\sum_{n=1} |Э_n| p_n}{Р_э},$$

где n — номер сценария, для которого интегральные эффекты ($Э_n$) отрицательны.

Интегральные эффекты сценариев $Э_k$ и ожидаемый эффект $Э_{ож}$ зависят от значения нормы дисконта (E). Премию (g) за риск неполучения доходов, предусмотренных основным сценарием ($Э_{о.с}$) проекта, определяют из условия равенства между ожидаемым эффектом проекта $Э_{ож}(E)$, рассчитанным при безрисковой норме дисконта E, и эффектом основного сценария $Э_{о.с}(E + g)$, рассчитанным при норме дисконта $E + g$, включающей поправку на риск:

$$Э_{ож}(E) = Э_{о.с}(E + g).$$

В этом случае средние потери от неполучения предусмотренных основным сценарием ходов при неблагоприятных сценариях покрываются средним выигрышем от получения высоких доходов при благоприятных сценариях.

Пример — Процесс функционирования объекта является дискретным и начинается с этапа 1. Срок службы объекта неограничен. На каждом m-м этапе объект обеспечивает получение некоторого (годового) эффекта $Ф_m$. В то же время проект прекращается на некотором этапе, если на этом этапе происходит «катастрофа» (стихийное бедствие, серьезная авария оборудования или появление более дешевой продукции-заменителя). Вероятность того, что катастрофа произойдет на некотором этапе при условии, что ее не было на предыдущих этапах, не зависит от номера этапа и равна р.

Ожидаемый интегральный эффект в этом случае определяют следующим образом. Вероятность того, что на этапе 1 «катастрофы» не произойдет, равна $1 – p$. Вероятность того, что ее не произойдет ни на первом, ни на втором этапе, по правилу произведения вероятностей равна $(1 – p)^2$ и т. д. Поэтому либо до конца этапа m «катастрофы» не произойдет и эффект проекта на этом этапе будет равен $Ф_m$, либо такое событие произойдет и тогда этот эффект будет равен нулю. Это означает, что математическое ожидание (среднее) эффекта на данном этапе равно $Ф_m(1 – p)^m$. Суммируя эти величины с учетом разновременности, можно определить математическое ожидание эффекта проекта:

$$Ф_{ож} = \sum_{m} \frac{Ф_m(1-p)^m}{(1+E)^m}.$$

Из полученной формулы видно, что разновременные эффекты $Ф_m$, обеспечиваемые «в нормальных условиях» (т. е. при отсутствии катастроф), приводят к базовому моменту времени с помощью коэффициентов $(1 – p)^m(1 + E)^m$, не совпадающих с «обычными» коэффициентами дисконтирования $1/(1 +$

$+ E)^m$. Для того чтобы «обычное» дисконтирование без учета факторов риска и расчет с учетом факторов дали один и тот же результат, необходимо, чтобы в качестве нормы дисконта было значение $E_р$, такое, что $1 + E_р = (1 + E)/(1 - p)$. Отсюда следует, что $E_р = (E + p)/(1 - p)$. При малых значениях p эта формула принимает вид $E_р = E + p$, подтверждая, что в данной ситуации учет риска сводится к расчету ЧДД «в нормальных условиях», но с нормой дисконта, превышающей безрисковую на величину «премии за риск», отражающей в данном случае (условную) вероятность прекращения проекта в течение соответствующего года.

Указанные формулы целесообразно применять и в том случае, когда проект предусматривает получение государственной гарантии. В этом случае в число сценариев должны быть включены и такие, когда заемные средства полностью не возвращаются и государству (федеральному или региональному бюджету) приходится расплачиваться по выданной гарантии. По таким сценариям при расчете общественной, бюджетной и региональной эффективности в состав затрат включают выплаты непогашенных сумм по гарантии. Математическое ожидание указанных выплат может быть использовано для оценки альтернативной стоимости государственных гарантий.

5.3.2 Метод интервального описания

В случае, если информация о вероятностях сценариев отсутствует (известно только, что они положительны и в сумме составляют 1), ожидаемый интегральный эффект рассчитывается по формуле

$$Э_{ож} = \lambda \cdot Э_{max} + (1 - \lambda) \cdot Э_{min},$$

где $Э_{max}$ и $Э_{min}$ — наибольший и наименьший интегральный эффект по рассмотренным сценариям;

λ — специальный норматив для учета неопределенности эффекта, отражающий предпочтения соответствующего хозяйствующего субъекта в условиях неопределенности. При определении ожидаемого интегрального народнохозяйственного экономического эффекта рекомендуется принимать $\lambda = 0{,}3$.

В общем случае, при наличии дополнительных ограничений на вероятности отдельных сценариев (p_m), ожидаемый интегральный эффект рассчитывается по формуле

$$Э_{ож} = \lambda \max_{p_1, p_2, \ldots} \{\sum\nolimits_k Э_k p_k\} + (1 - \lambda) \min_{p_1, p_2, \ldots} \{\sum\nolimits_k Э_k p_k\},$$

где $Э_k$ — интегральный эффект при k-м сценарии, а максимум и минимум рассчитываются по всем допустимым (согласованным с имеющейся информацией) сочетаниям вероятностей отдельных сценариев.

6 Ставка дисконта и поправка на риск

В зависимости от того, каким методом учитывают неопределенность условий реализации проекта при определении ожидаемого чистого дисконтированного дохода, ставка (норма) дисконта в расчетах эффективности может включать или не включать поправку на риск. Поправку на риск обычно включают, когда при оценке проекта используют единственный сценарий его реализации. Ставка дисконта, не включающая премии за риск (безрисковая норма дисконта), отражает доходность альтернативных безрисковых направлений инвестирования. Ставка дисконта, включающая поправку на риск, отражает доходность альтернативных направлений инвестирования, характеризующихся тем же риском, что и инвестиции в оцениваемый проект.

В величине поправки на риск в общем случае учитывается три вида риска, связанных с реализацией инвестиционного проекта:

- государственный риск (например, потеря прав собственности, изменение законодательства; смена государственного персонала, внешнеполитическая конъюнктура и т. д.);
- риск ненадежности участников проекта (например, непредвиденное прекращение реализации проекта в силу нецелевого расходования средств, финансовой неустойчивости и неплатежеспособности и т. д.);
- риск неполучения предусмотренных проектом доходов.

Поправка на каждый вид риска не вводится, если инвестиции застрахованы от соответствующего страхового случая (страховая премия при этом является определенным индикатором соответствующего вида риска). Однако при этом затраты инвестора увеличиваются на страховые платежи.

В общем случае при оценке конкретного проекта размер поправок может быть определен в соответствии с таблицей 1. Поправки на риск в отдельных отраслях могут отличаться от приведенных в табли-

це. Более подробно можно определять риск неполучения предусмотренных проектом доходов, суммируя влияние учитываемых факторов.

Таблица 1 — Ориентировочная величина поправок на риск неполучения предусмотренных проектом доходов[1)]

Уровень риска	Пример цели проекта	Величина поправок на риск
Низкий	Вложения в развитие производства на базе освоенной техники	3—5
Средний	Увеличение объема продаж существующей продукции	8—10
Высокий	Производство и продвижение на рынок новой продукции	13—16
Очень высокий	Вложения в исследования и инновации	18—20

Под поправкой на риск, учитывающей доходность альтернативных направлений инвестирования, обычно понимают максимальную доходность альтернативных и доступных для инвестора направлений вложений. Обычно в качестве альтернативных направлений вложений принимаются вложения в применение инструментов финансового рынка.

Однако в условиях неопределенности в ситуации, когда высокодоходные вложения нередко связаны с высоким риском, ставку дисконта трактуют как максимальную доходность альтернативных и доступных для инвестора направлений вложений с тем же риском, что и у данного проекта. Отсюда вытекает представление ставки дисконта в виде суммы «без риска», одинаковой для всех инвесторов и всех проектов и так называемой «премии за риск», специфической для оцениваемого проекта. Обосновывается это тем, что рискованные будущие доходы являются для инвестора менее ценными по сравнению с такими же по величине доходами без риска, и при определении чистого дисконтированного дохода они должны войти в общую сумму с меньшим коэффициентом.

Существуют два наиболее распространенных метода учета риска в ставке дисконта:

- Кумулятивный (пофакторный) метод. При этом отбирают определенную группу факторов, влияющих на возможность неблагоприятных последствий реализации проекта. По каждому фактору указывают интервал (например, от 0 % до 5 %), в пределах которого, в зависимости от влияния этого фактора, оценщик выбирает размер «премии» за соответствующий риск. После этого общую «премию за риск» рассчитывают как сумму всех частных «премий». Разные варианты этого метода отличаются составом учитываемых факторов.

- Модель оценки капитальных активов. При этом учитывают, что реализация проектов связана с двумя видами неопределенности — внутренней и внешней. Внутренняя неопределенность относится к самому проекту. Внешняя неопределенность относится к финансовому рынку в целом и проявляется в (одинаковой для всех участников рынка) неопределенности доходностей разных финансовых инструментов. Традиционно на основе данной модели предлагают устанавливать ставку дисконта как среднюю доходность альтернативных и доступных для инвестора вложений в пакет финансовых инструментов с тем же уровнем системного риска (β), что и у данного проекта, и дисконтировать по этой ставке средние (математические ожидания) денежных потоков проекта, не вводя в них никаких учитывающих риск поправок в виде резервов и запасов.

[1)] Указанные величины поправок на риск применительно к оценке бюджетной эффективности введены Постановлением Правительства РФ от 22.11.97 г. № 1470.

Библиография

[1] ГОСТ Р 54500.1—2011/Руководство ИСО/МЭК 98-1:2009 Неопределенность измерения. Часть 1. Введение в руководства по неопределенности измерения

[2] ГОСТ Р 54500.3—2011/Руководство ИСО/МЭК 98-3:2008 Неопределенность измерения. Часть 3. Руководство по выражению неопределенности измерения

[3] Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов (вторая редакция). Официальное издание. Рекомендации разработаны авторским коллективом. Руководители — В.В. Коссов, В.Н. Лившиц, А.Г. Шахназаров, Москва. Экономика, 2000, — 421 с.

[4] Р.50.1.068—2009 Менеджмент риска. Рекомендации по внедрению. Часть 1. Определение области применения

[5] Р 50.1.069—2009 Менеджмент риска. Рекомендации по внедрению. Часть 2. Определение процесса менеджмента риска

УДК 658:562.014:006.354 ОКС 03.100.01

Ключевые слова: риск, оценка риска, инвестиция, инвестиционный риск, управление инвестиционным риском, неопределенность, анализ сценариев, оценка эффективности инвестиционного проекта

Редактор *И.Р. Шайняк*
Технический редактор *В.Ю. Фотиева*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 22.12.2015. Подписано в печать 21.03.2016. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,05. Тираж 60 экз. Зак. 814.

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru