

Тема 5. Экономическая оценка инвестиционных проектов

План

1. Понятие экономической оценки И.П., ее задачи.
2. Виды эффективности И.П.
3. Основные принципы оценки эффективности.
Общая схема оценки эффективности И.П.
4. Методы (критерии, показатели) оценки эффективности И.П.
5. Анализ чувствительности И.П.
6. Сравнительная эффективность И.П., норматив.
7. Учет инфляции и риска. Методы управления рисками.
8. Финансовые аспекты. Цена капитала.

Анализ чувствительности (sensitivity analysis) — заключается в оценке влияния изменения исходных параметров проекта на его конечные характеристики, в качестве которых, обычно, используется внутренняя норма прибыли или NPV.

Техника проведения анализа чувствительности состоит в изменении выбранных параметров в определенных пределах, при условии, что остальные параметры остаются неизменными. Чем больше диапазон вариации параметров, при котором NPV или норма прибыли остается положительной величиной, тем устойчивее проект.

Согласно международным стандартам бизнес-планирования (UNIDO, TACIS, BFM Group, KPMG, EBRD) анализ чувствительности является неотъемлемой составляющей бизнес-планов.

Анализ чувствительности проекта позволяет оценить, как изменяются результирующие показатели реализации проекта при различных значениях заданных переменных, необходимых для расчета. Этот вид анализа позволяет определить наиболее критические переменные, которые в наибольшей степени могут повлиять на осуществимость и эффективность проекта.

Исходные переменные для анализа:

объём продаж;

цену за единицу продукции;

инвестиционные затраты или их составляющие;

график строительства;

операционные затраты или их составляющие;

срок задержек платежей;

уровень инфляции;

процент по займам, ставку дисконта и др.

При анализе чувствительности в качестве **результатирующих** показателей реализации проекта могут выступать:

- 1) показатели эффективности
 - чистый дисконтированный доход
 - внутренняя норма доходности
 - индекс доходности
 - срок окупаемости
 - рентабельность инвестиций
- 2) ежегодные показатели проекта
 - балансовая прибыль
 - чистая прибыль
 - сальдо накопленных реальных денег.

Системный подход к проведению анализа чувствительности И.П.

- Системный анализ обеспечивает строгий подход к технике принятия решений. Он используется для исследования альтернатив и включает моделирование и имитацию, анализ затрат, анализ технических рисков и анализ эффективности.

Определим основные принципы системного анализа:

- Системный анализ – итеративный процесс, состоящий из оценки альтернативных решений, полученных в процессе синтеза системы.
- Системный анализ основывается на критериях оценки, основанных на описании проблемы или возможности системы;
- Критерии сравнения должны включать, как минимум, ограничения по расходам и времени, приемлемые для стейхолдеров.
- Системный анализ предоставляет отдельный механизм исследования компромиссов для анализа альтернативных решений. Исследование компромиссов – междисциплинарный подход для поиска наиболее сбалансированного решения среди множества предполагаемых жизнеспособных вариантов.
- При исследовании рассматривается весь набор критериев оценки, с учетом их ограничений и взаимосвязей. Создается «система критериев оценки».
- При сравнении альтернатив придется иметь дело одновременно с объективными и субъективными критериями. Необходимо особо внимательно относиться к определению влияния каждого критерия на общую оценку (чувствительность общей оценки).

Системный подход к проведению анализа чувствительности И.П.: Исследование компромиссов

В нашей литературе чаще встречается термин «Анализ альтернатив» или «Оценка альтернатив». В контексте описания системы, исследование компромиссов состоит из сравнения характеристик каждого элемента системы и каждого варианта архитектуры систем для определения решения, в целом наиболее подходящего по оцениваемым критериям. Анализ различных характеристик выполняется в процессах анализа затрат, анализа рисков, и анализа эффективности. Все методы анализа должны использовать общие правила:

- Критерии оценки используются для классификации различных вариантов решения. Они могут быть относительные или абсолютные.
- Определяются допустимые границы критериев оценки, которые применяются во время анализа;
- Для сравнения количественных характеристик используются шкалы оценки. Их описание должно включать максимальный и минимальный предел, а также порядок изменения характеристики в этих пределах (линейная, логарифмическая и т.д.).
- Оценочный балл присваивается каждому варианту решения по всем критериям.

При **относительном анализе** чувствительности сравнивается относительное влияние исходных переменных (при их изменении на фиксированную величину, например, на 10 %) на результирующие показатели проекта. Этот анализ позволяет определить наиболее существенные для проекта исходные переменные; их изменение должно контролироваться в первую очередь.

Абсолютный анализ чувствительности позволяет определить численное отклонение результирующих показателей при изменении значений исходных переменных. Значения переменных, соответствующие нулевым значениям результирующих показателей, соответствуют рассмотренным выше показателям предельного уровня.

Результаты анализа чувствительности приводятся в табличной или графической формах. Последняя является более наглядной и должна применяться в презентационных целях.

Анализ чувствительности состоит из этапов (<https://www.openbusiness.ru/bplan/step10.htm>):

1. Выбор ключевого показателя эффективности инвестиций, в качестве которого может выступать внутренняя норма доходности (IRR) или чистый дисконтированный доход (NPV).
2. Выбор факторов, в которых вы не можете быть твердо уверенными: капитальные затраты и вложения в оборотные средства, рыночные факторы (цена и объем продаж), компоненты себестоимости продукции, сроки строительства и ввода в действие основных средств.
3. Установление верхних и нижних (предельных и номинальных) значений этих неопределенных факторов.
4. Расчет ключевого показателя для всех выбранных предельных значений факторов.
5. Построение графика чувствительности для всех неопределенных факторов, который позволяет сделать вывод о наиболее критичных аспектах вашего инвестиционного проекта и скорректировать их. Например, если критическим фактором оказалась цена реализуемой продукции, то стоит задуматься об изменении маркетинговой стратегии и/или повышении качества товара.

Степень устойчивости проекта по отношению к возможным изменениям условий реализации обычно характеризуется показателями границ безубыточности (предельных уровней объемов производства), цен производимой продукции и других параметров.

Изучение чувствительности **начинают с характеристики параметров внешней среды:** - прогноза налогообложения; - темпа инфляции; - учетной ставки Центрального банка России; - изменения обменного курса национальной валюты и др.

Эти параметры не могут быть изменены посредством принятия управленческих решений. В процессе анализа чувствительности вначале определяют «базовый» вариант, при котором все исследуемые факторы имеют свои первоначальные значения. Только после этого значение одного из факторов варьируют (изменяют) в определенном интервале при фиксированных значениях остальных параметров. При этом оценку чувствительности начинают с наиболее важных факторов, задавая определенные ограничения варьирующим показателям. Эти ограничения соответствуют **пессимистическому и оптимистическому сценариям.**

В заключение оценивают влияние этих изменений на показатель эффективности проекта.

Показатель чувствительности устанавливают как отношение процентного изменения критерия — выбранного показателя эффективности инвестиций (относительно базисного варианта) — к изменению значения фактора на один процент. Таким способом устанавливают показатели чувствительности по каждому из варьирующих факторов.

С помощью анализа чувствительности на базе полученных данных можно определить наиболее важные с точки зрения инвестиционного риска факторы, а также разработать наиболее эффективную стратегию реализации проекта.

Например, если цена продукта оказалась критическим фактором, то следует усилить маркетинговые исследования или пересмотреть инвестиционные затраты, чтобы снизить стоимость проекта.

Если проведенный количественный анализ рисков проекта показывает его высокую чувствительность к изменению объема производства, то следует уделить внимание мерам по повышению производительности труда персонала предприятия.

Недостаток метода: не всегда анализ чувствительности правомерен, так как изменение одной переменной, необходимой для расчета может повлечь изменение другой, а этот метод однофакторный.

Однофакторность, т. е. ориентация на изменение только одного фактора проекта, что приводит к недоучету возможной связи между отдельными факторами (корреляции между ними). **Устранить данный недостаток позволяет метод анализа сценариев,** который включает в себя учет одновременного параллельного влияния ряда факторов на уровень проектного риска. Обычно эти и другие методы рассматривают в специальной литературе по инвестиционному анализу.

Анализ сценариев развития проекта позволяет оценить влияние на проект возможного одновременного изменения нескольких переменных через вероятность каждого сценария. Этот вид анализа может выполняться как с помощью электронных таблиц (например, Microsoft Excel версии не ниже 4.0), так и с применением специальных компьютерных программ, позволяющих использовать методы имитационного моделирования.

В первом случае формируются 3—5 сценариев развития проекта. Каждому сценарию должны соответствовать:

- набор значений исходных переменных,
- рассчитанные значения результирующих показателей,
- некоторая вероятность наступления данного сценария, определяемая экспертным путём.

В результате расчета определяются средние (с учетом вероятности наступления каждого сценария) значения результирующих показателей.

- Анализ чувствительности проекта применяется в двух случаях.
- Во-первых, для определения факторов, оказывающих наибольшее влияние на результаты осуществления проекта.
- Во-вторых, при сравнительном анализе разных проектов или вариантов одного проекта.

- **Оценка устойчивости проекта.** Реализация этого метода предусматривает разработку сценариев развития проекта в базовом и наиболее опасном вариантах для тех или иных участников проекта. По каждому сценарию учитываются соответствующие изменения факторов, влияющих на результаты осуществления проекта в процессе его реализации, и определяются доходы, потери и показатели эффективности применительно к отдельным участникам, государству и населению. При этом влияние факторов риска на норму дисконта не учитывается.
- Проект считается устойчивым и эффективным, если во всех рассмотренных в процессе анализа ситуациях интересы участников соблюдаются, а возможные неблагоприятные последствия устраняются за счет созданных резервов и запасов или возмещаются страховыми выплатами.

Общий порядок оценки устойчивости. Проект считается устойчивым, если при всех сценариях он оказывается эффективным и финансово реализуемым, а возможные неблагоприятные последствия устраняются мерами, предусмотренными организационно-экономическим механизмом проекта.

В целях оценки устойчивости и эффективности проекта в условиях неопределенности рекомендуется использовать следующие методы: 1) укрупненную оценку устойчивости; 2) расчет уровней безубыточности; 3) метод вариации параметров; 4) оценку ожидаемого эффекта проекта с учетом количественных характеристик неопределенности.

Каждый следующий метод является более точным, хотя и более трудоемким, и поэтому применение каждого из них делает ненужным применение предыдущих. Все методы, кроме первого, предусматривают разработку сценариев реализации проекта в наиболее вероятных или наиболее опасных условиях и оценку финансовых последствий осуществления таких сценариев. Это дает возможность при необходимости предусмотреть в проекте меры по предотвращению или перераспределению возникающих

Чаще всего граница безубыточности определяется для объема производства. Она рассчитывается только в период работы и называется уровнем (точкой) безубыточности.

- Точка безубыточности (break-even point) возникает в ситуации, когда постоянные и переменные издержки абсолютно равны полученным доходам, то есть когда ваше предприятие не приносит ни прибылей, ни убытков.
- Этот показатель может выражаться в денежном исчислении или в единицах продукции, стоимость которой полностью совпадает с доходом от продаж. Анализ безубыточности может проводиться математически или графически.

Устойчивость инвестиционного проекта с точки зрения организации — участника проекта при возможных изменениях условий его реализации может быть укрупненно проверена по результатам расчетов коммерческой эффективности для основного (базисного) сценария реализации проекта, путем анализа динамики потоков реальных денег. Входящие в расчет потоки реальных денег при этом исчисляются по всем видам деятельности участника с учетом условий предоставления и погашения займов.

Для **укрупненной оценки устойчивости** проекта иногда могут использоваться показатели внутренней нормы коммерческой доходности и индекса доходности дисконтированных затрат. При этом инвестиционный проект считается устойчивым, если значение **ВНД** достаточно велико (**не менее 25—30%**), значение **нормы дисконта не превышает уровня для малого и среднего риска (до 15%)** и при этом не предполагается займов по реальным ставкам, превышающим **ВНД**, а **индекс доходности дисконтированных затрат превышает 1,2**.

При соблюдении указанных требований оценки устойчивости инвестиционного проекта в целом к параметрам основного сценария реализации проекта проект рекомендуется оценивать как устойчивый **только при наличии определенного финансового резерва.** С учетом того, что свободные финансовые средства предприятия включают не только накопленное сальдо денежного потока от всех видов деятельности, но и резерв денежных средств в составе активов предприятия, условие устойчивости проекта может быть сформулировано следующим образом. **На каждом шаге расчетного периода сумма накопленного сальдо денежного потока от всех видов деятельности (накопленного эффекта) и финансовых резервов должна быть неотрицательной.** Рекомендуется, чтобы она составляла **не менее 5%** суммы операционных издержек и осуществляемых на этом шаге инвестиций.

Расчет границ безубыточности. Степень устойчивости проекта по отношению к возможным изменениям условий реализации может быть охарактеризована показателями границ безубыточности и предельными значениями таких параметров проекта, как объемы производства, цены производимой продукции и пр. Подобные показатели используются только для оценки влияния возможного изменения параметров проекта на его финансовую реализуемость и эффективность, но сами они не относятся к показателям эффективности инвестиционного проекта, и их вычисление не заменяет расчета интегральных показателей эффективности (ЧДД, ИДД, ВНД).

Один из наиболее распространенных показателей границы безубыточности проекта для некоторого шага расчетного периода — уровень безубыточности. **Уровнем безубыточности** на n -ом шаге называется отношение «безубыточного» объема продаж (производства) к проектному на этом шаге. Под «безубыточным» понимается объем продаж, при котором чистая прибыль становится равной нулю.

Расчет границ безубыточности основан на предположении, что объем производства равен объему продаж. Обычно проект считается устойчивым, если в расчетах по проекту в целом уровень безубыточности не превышает **0,6-0,7** после освоения проектных мощностей. Близость уровня безубыточности к 1 (к 100%), как правило, свидетельствует о недостаточной устойчивости проекта к колебаниям спроса на продукцию на данном шаге. Даже удовлетворительные значения уровня безубыточности (соответствие установленным ограничениям) на каждом шаге не гарантируют эффективность проекта (ЧДД выше нуля).

В то же время высокие значения уровня безубыточности не на всех шагах могут рассматриваться как признак нереализуемости, неэффективности проекта. Например, на этапе освоения вводимых мощностей или в период капитального ремонта дорогостоящего высокопроизводительного оборудования они могут превышать 100%.

Нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений используется для анализа эффективности И.П.

- Данная величина обратно пропорциональна сроку окупаемости капитальных вложений. Термин «нормативный» в определении показателя означает, что если затраты оправдают себя к определенному сроку, то проект будет эффективным, в противном же случае такой проект нанесет ущерб экономике.
- Данный показатель широко использовался в плановом хозяйстве СССР при анализе и расчете государственных проектов. В современной экономике этот показатель не применяется, однако используется аналогичный ему показатель, социальная норма дисконта.

Социальная норма дисконта была введена «Методическими рекомендациями по оценке эффективности инвестпроектов».

- Данный показатель применяется, в основном, в случаях ГЧП — государственно-частного партнерства, при котором крупные частные проекты могут частично финансироваться государством. Также показатель может использоваться при анализе полностью государственных проектов, на которые тратятся исключительно бюджетные средства.
- В частном бизнесе коэффициент применяется реже по причине того, что срок окупаемости каждая фирма устанавливает для себя самостоятельно.

В зависимости от цели использования показателей различают: показатели **общей (абсолютной) эффективности**; показатели **сравнительной (относительной) эффективности**.

Показатели **общей эффективности** позволяют **оценить экономическую целесообразность инвестиционных вложений**. Этот метод используется при **прогнозировании планирования, анализа хозяйственной деятельности, для характеристики экономической отдачи затрат на техническое развитие производства и др.** Этот метод использует **показатели прибыли, которые сопоставляются со всей суммой капитальных вложений**.

Показатели сравнительной эффективности помогают произвести сравнение различных вариантов инвестиционных проектов и выбрать наиболее экономически рациональный. Показатели сравнительной эффективности рассчитываются с учетом только измененных по вариантам частей результатов и затрат. Метод сравнительной эффективности широко используется на стадиях НИОКР.

Недостатки: показывает, характеризует только относительную величину экономического эффекта по отношению к выбранному эталону. На использование метода сравнительной эффективности ограничения накладываются условно сопоставимости вариантов.

- **Сравнение проектов с целью принятия правильных инвестиционных решений** — самая сложная проблема в планировании развития предприятия. Хотя часто эти критерии оценки эффективности инвестпроектов дают сходное ранжирование проектов по степени привлекательности, упорядочения по разным критериям, а следовательно, и рекомендации при работе со взаимно исключаящими проектами могут оказаться различными. Таким образом, конфликты между критериями требуют более подробного исследования.

- Под **проектными рисками** понимается, как правило, предполагаемое ухудшение итоговых показателей эффективности проекта, возникающее под влиянием неопределенности. В количественном выражении риск обычно определяется как изменение численных показателей проекта: чистой приведенной стоимости (NPV), внутренней нормы доходности (IRR) и срока окупаемости.
- На данный момент единой классификации проектных рисков предприятия не существует. Однако можно выделить следующие основные риски, присущие практически всем проектам: *маркетинговый риск, риск несоблюдения графика проекта, риск превышения бюджета проекта, а также общеэкономические риски.*

- В Методических рекомендациях даны следующие определения неопределенности и риска. **Неопределенность** – это неполнота и неточность информации об условиях реализации проекта. **Риск** – это возможность возникновения в ходе реализации проекта таких условий, которые приведут к негативным последствиям для всех или отдельных участников проекта.
- При этом сценарий реализации проекта, для которого были выполнены расчеты эффективности (т.е. сочетание условий, к которому относятся эти расчеты), рассматривается как основной (базисный), а все остальные возможные сценарии – как вызывающие те или иные отклонения от отвечающих базисному сценарию проектных значений показателей эффективности. Наличие или отсутствие риска, связанное с осуществлением того или иного сценария, определяется каждым участником по величине и знаку соответствующих отклонений.

- Альтернативой является трактовка риска как возможности любых (позитивных или негативных) отклонений показателей от предусмотренных проектом их средних значений. Согласно этой трактовке, **риск – это** событие (возможная опасность), которое может быть или не быть. И, если оно будет, то возможны **три вида** результата:

- 1) положительный (прибыль, доход или другая выгода);
- 2) отрицательный (убытки, ущерб, потери и т. п.);
- 3) нулевой (безубыточный и бесприбыльный) результат.

- **Факторы риска:**

- а) объективные:

- политическая обстановка;
 - экономическая ситуация; – инфляция;
 - процентная ставка; – валютный курс;
 - таможенные пошлины и. т.п.

- б) субъективные:

- производственный потенциал; – уровень инвестиционного менеджмента; – организация труда; – техническая оснащенность и. т.п.

- Виды рисков:**

- 1) внешние (экзогенные);
 - 2) внутренние (эндогенные).

Внешние (экзогенные) – риски, не связанные непосредственно с деятельностью самого участника проекта.

К ним относятся риски:

- а) вызванные нестабильным экономическим состоянием в стране;
- б) связанные с нестабильной политической ситуацией или же ее изменением;
- в) вызванные неадекватным законодательством;

Внешние (экзогенные) риски :

продолжение

- г) связанные с изменением природно-климатических условий
- (землетрясением, наводнением, другими стихийными бедствиями);
- д) генерируемые колебанием рыночной конъюнктуры;
- ж) возникающие из-за изменения валютного курса;
- з) продуцируемые изменениями внешне-экономической ситуации (введение ограничений на торговлю, изменение таможенных пошлин и.т. п.).

Внутренние (эндогенные) – риски, которые связаны с деятельностью участника проекта. К ним относятся риски, вызванные:

- а) неполнотой или неточностью информации при разработке инвестиционного проекта, ошибками в проектно-сметной документации;
- б) неадекватным подбором кадров, низким уровнем инвестиционного менеджмента;

Внутренние (эндогенные) риски: продолжение

- в) ошибочной маркетинговой стратегией;
- г) изменением стратегии предприятия;
- д) перерасходом средств;
- е) производственно-техническими нарушениями;
- ж) некачественным управлением проекта;
- з) ухудшением качества и производительности производства;
- и) невыполнением контрактов.

Методы оценки риска инвестиционного проекта

- Для учета факторов риска при оценке эффективности проекта используется вся имеющаяся информация об условиях его реализации, в том числе и не выражающаяся в форме каких-либо вероятностных законов распределения. При этом могут использоваться следующие **два вида методов**:
 - методы качественной оценки рисков;
 - методы количественной оценки рисков.

Методы качественной оценки.

- Методика качественной оценки рисков проекта должна привести аналитика – исследователя к количественному результату, к стоимостной оценке выявленных рисков, их негативных последствий и стабилизационных мероприятий.
- Качественный анализ проектных рисков проводится на стадии разработки бизнес-плана, а обязательная комплексная экспертиза инвестиционного проекта позволяет подготовить обширную информацию для анализа его рисков.
- В качественной оценке можно выделить следующие методы:– **экспертный метод**; – **метод анализа уместности затрат**; – **метод аналогий**.

Экспертный метод представляет собой обработку оценок экспертов по каждому виду рисков и определение интегрального уровня риска.

Его разновидностью является:

- **Метод Делфи** – метод, при котором эксперты лишены возможности обсуждать ответы совместно, учитывать мнение лидера. Этот метод позволяет повышать уровень объективности экспертных оценок.
- **Плюс:** простота расчетов, отсутствие необходимости в точной информации и в применении компьютеров.
- **Минус:** субъективность оценок, сложность в применении высококвалифицированных экспертов.

Метод анализа уместности затрат ориентирован на выявление потенциальных зон риска и используется для минимизации риска, угрожающего капиталу.

Предполагается, что перерасход средств может быть вызван одним из четырех основных факторов или их комбинациями:

- первоначальная недооценка стоимости проекта в целом или его отдельных фаз и составляющих;
- изменение границ проектирования, обусловленное непредвиденными обстоятельствами;
- различие в производительности (отличие производительности от предусмотренной проектом);
- увеличение стоимости проекта в сравнении с первоначальной вследствие инфляции или изменения налогового законодательства.

Метод анализа уместности затрат: продолжение

Можно составить подробный контрольный перечень возможного повышения затрат по статьям для каждого варианта проекта или его элементов. Процесс утверждения ассигнований разбивается на стадии. На каждой стадии утверждения, получив информацию о высоком риске, назревшем для требуемых средств, инвестор может принять решение о прекращении инвестиций.

Поэтапное выделение средств позволяет инвестору при первых признаках того, что риск вложений растет, или прекратить финансирование проекта, или же начать поиск мер, обеспечивающих снижение затрат.

Метод аналогий – этот метод предполагает анализ аналогичных проектов для выявления потенциального риска оцениваемого проекта.

- Наиболее применим при оценке риска повторяющихся проектов. Метод чаще всего используется в случае, если другие методы оценки риска неприемлемы, и связан с использованием базы данных о рисках аналогичных проектов. Важным явлением при проведении анализа проектных рисков с помощью метода аналогий является оценка проектов после их завершения, практикуемая рядом известных банков, например, Всемирным банком. Полученные данные обрабатываются для выявления зависимостей в законченных проектах, это позволяет выявлять потенциальный риск при реализации нового инвестиционного проекта.

Методы количественной оценки предполагают численное определение величины риска инвестиционного проекта.

Они включают:

- – определение предельного уровня устойчивости проекта;
- – анализ чувствительности проекта;
- – анализ сценариев развития проекта;
- – имитационное моделирование рисков по методу Монте-Карло.

Анализ предельного уровня устойчивости

проекта предполагает выявление уровня объема выпускаемой продукции, при котором выручка равна суммарным издержкам производства, т.е. нахождение безубыточного уровня (точки безубыточности).

- Показатель безубыточного уровня производства используется при:
- а) внедрении в производство новой продукции;
- б) создании нового предприятия;
- в) модернизации предприятия.

Анализ чувствительности проекта
предполагает определение изменения
переменных показателей эффективности проекта
в результате колебания исходных данных.

- При таком подходе последовательно пересчитывается каждый показатель эффективности проекта (например, NPV , IRR , PI) при изменении какой-то одной переменной (например, ставки дисконта или объема продаж).
- Показатель чувствительности проекта рассчитывается как отношение процентного изменения показателя эффективности к изменению значения переменной на один процент.

Анализ сценариев развития проектов

предполагает оценку влияния одновременного изменения всех основных параметров проекта на показатели эффективности проекта.

- В данном виде анализа используются специальные компьютерные программы, программные продукты и имитационные модели.
- Обычно рассматриваются три сценария:
 - а) пессимистический;
 - б) оптимистический;
 - в) наиболее вероятный (средний).

Упрощенный метод оценки риска (предложенный Министерством экономики РФ) заключается в том,

- что вводится поправка показателей проекта на риск или же поправка к ставке дисконтирования. Поправочный коэффициент P выбирается из предложенных нормативов.
- Например, поправочный коэффициент составляет 3-5% при вложениях в надежную технику, и это соответствует низкому уровню риска. Высокий уровень риска наблюдается при вложениях денежных средств в производство и продвижение на рынок нового продукта, при этом поправочный коэффициент составляет 13-15%.