

ПЛАНИРОВАНИЕ И АНАЛИЗ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ

Сайт <Дистанционный консалтинг>

Предлагаемое Вашему вниманию методическое пособие призвано ознакомить предпринимателей, как начинающих, так и успешно работающих, с возможными путями осуществления инвестиционной деятельности с акцентом на грамотное составление документации по представлению инвестиционного проекта.

- **ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ об инвестиционном планировании**
- **БИЗНЕС-ПЛАН как инструмент инвестиционного планирования**
- **ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ финансового плана инвестиционного проекта**
- **ФАКТОР ВРЕМЕНИ в инвестиционном анализе**
- **ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ ОЦЕНКИ инвестиционных проектов**
- **ВАШ ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПРОЕКТ глазами кредитного эксперта**

Разделы: <Бизнес-план как инструмент инвестиционного планирования> и <Ваш инвестиционный проект глазами кредитного эксперта> помогут Вам избежать многие ошибки на пути привлечения инвестиций.

Потребность в инвестициях может возникнуть на любом этапе его деятельности. Специфика малого бизнеса характеризуется отсутствием достаточных свободных денежных средств для осуществления инвестиционных вложений.

Для того, чтобы привлечь сторонние финансовые ресурсы, необходимо должным образом представить свою идею.

ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ

ОБ ИНВЕСТИЦИОННОМ ПЛАНИРОВАНИИ

- **Что такое инвестиции и какие они бывают?**
- **Когда возникает необходимость в инвестициях?**
- **Каковы задачи инвестиционного планирования?**
- **Существуют ли правила эффективного планирования инвестиций?**
- **В какой форме должен быть представлен инвестиционный проект?**
- **Нужна ли какая-либо предварительная подготовка перед разработкой инвестиционного проекта?**

Что такое инвестиции и какие они бывают?

Инвестиции - совокупность долговременных затрат финансовых, трудовых, материальных ресурсов с целью увеличения накоплений и получения прибыли. Инвестиции, обеспечивая динамичное развитие предприятий, позволяют решать следующие задачи:

- Расширение собственной предпринимательской деятельности за счет накопления финансовых и материальных ресурсов;
- Приобретение новых предприятий;
- Диверсификация за счет освоения новых областей бизнеса.

Все инвестиции можно разделить на две основные группы:

Портфельные инвестиции - вложения капитала в группу проектов, например, приобретение ценных бумаг различных предприятий.

Реальные инвестиции - финансовые вложения в конкретный, как правило, долгосрочный проект и обычно связанный с приобретением реальных активов.

С точки зрения направленности действий, инвестиции подразделяются на:

- Начальные инвестиции
- Инвестиции на расширение
- Реинвестиции - направление свободных средств предприятия на приобретение новых основных средств
- Инвестиции на замену основных фондов
- Инвестиции на диверсификацию и др.

Когда возникает необходимость в инвестициях?

При создании нового предприятия всегда возникает необходимость в инвестициях.

Действующая компания может инвестировать в новое оборудование для расширения производства, потому что дополнительная прибыль от дополнительных продаж делает такие инвестиции привлекательными.

Также можно инвестировать в обновление изношенного и устаревшего оборудования, чтобы улучшить эффективность по затратам. Здесь обоснованием инвестиций является уменьшение производственных расходов.

Инвестиции могут также затрагивать значительные расходы по продвижению товаров на рынок с целью увеличить количество продаж, и, таким образом, коммерческую прибыль от большего объема деятельности.

Каковы задачи инвестиционного планирования?

Инвестиционное планирование заключается в составлении прогнозов наиболее эффективного вложения финансовых ресурсов в земельные участки, производственное оборудование, здания, природные ресурсы, развитие продукта, ценные бумаги и другие активы.

Планирование инвестиций является стратегической и одной из наиболее сложных задач управления предприятием. При этом процессе важно учитывать все аспекты экономической деятельности компании, начиная от окружающей среды, показателей инфляции, налоговых условий, состояния и перспектив развития рынка, наличия производственных мощностей, материальных ресурсов и заканчивая стратегией финансирования проекта.

Основными задачами инвестиционного планирования являются:

- *Определение потребности в инвестиционных ресурсах.*
- *Определение возможных источников финансирования и рассмотрение связанных с этим вопросов взаимодействия с инвесторами.*
- *Оценка платы за этот источник.*

- *Подготовка финансового расчета эффективности инвестиций с учетом возврата заемных средств.*
- *Разработка подробного бизнес-плана проекта для представления потенциальному инвестору.*

Существуют ли правила эффективного планирования инвестиций?

Несомненно, выполнение ряда основных правил позволяет планировать будущие капиталовложения наиболее эффективно.

1. Перед тем, как принять решение об инвестиции, очень важно определить проблему, которая будет решена в результате ее осуществления. В большинстве случаев существуют несколько путей достижения цели инвестиций и очень важно определить оптимальный путь в самом начале планирования.
2. Большинство капиталовложений не зависят друг от друга. Это означает, что выбор одного капиталовложения не мешает выбрать и любое другое. Тем не менее, есть обстоятельства, в которых инвестиционные проекты конкурируют между собой по своим целям, например, в том случае, когда рассматриваются два возможных пути решения одной и той же проблемы. Такие инвестиционные проекты называются *взаимоисключающими*.
3. Другой тип инвестиций касается *последовательных затрат*, совершаемых в дополнение к первоначальному вложению. Любые капиталовложения в здания и оборудование обычно содержат дополнительные будущие затраты на поддержание их в рабочем состоянии, усовершенствование и частичную замену в течение нескольких последующих лет. Такие будущие затраты следует рассматривать уже на первой стадии принятия решения.
4. Успех долгосрочных инвестиций полностью зависит от будущих событий и их неопределенности. Недостаточно предполагать, что прошлые условия и опыт останутся неизменными и будут применимы к новому проекту. Здесь может помочь тщательный анализ изменений отдельных переменных, таких как объем продаж, цены и стоимость сырья и т. д. Такой анализ помогает сузить диапазон будущих ошибок.
5. Инвестиционный процесс всегда связан с риском, и чем длительнее проект и сроки его окупаемости, тем он рискованнее. В связи с этим при принятии решения необходимо учитывать фактор времени. Не требует доказательств, что рубль, полученный сегодня, стоит дороже рубля, полученного год спустя. Для того, чтобы более корректно оценить будущие доходы от инвестиционной деятельности, требуется метод перевода относительных величин этих будущих потоков в величины на сегодняшний день. Для такого перевода в экономическом анализе существуют специальные математические методы, позволяющие определить будущие поступления с учетом фактора времени: метод наращения и метод дисконтирования.

В какой форме должен быть представлен инвестиционный проект?

Стандартной формой представления инвестиционного проекта является бизнес-план. Представление бизнес-плана может несколько различаться по форме, однако основное его содержание одинаково для всех. Принимая во внимание, что в странах с развитыми рыночными экономическими системами накоплен достаточный опыт в области планирования и анализа инвестиций, - пренебрегать этим опытом было бы бессмысленно. Используемые сегодня общепринятые для всех развитых стран методы планирования и критерии оценки эффективности инвестиционных проектов являются тем самым языком,

обеспечивающим диалог и взаимопонимание инвесторов и предпринимателей разных стран. К таковым можно отнести методики оценки эффективности инвестиционных проектов таких авторитетных международных организаций как: ЮНИДО, Мировой банк и Европейский банк реконструкции и развития. Общим для них является то, что все они базируются на классических принципах инвестиционного анализа, построенных на основе метода анализа денежных потоков. Денежный поток - поступления (положительный денежный поток) и расходование (отрицательный денежный поток) денежных средств в процессе осуществления хозяйственной деятельности предприятия.

Нужна ли какая-либо предварительная подготовка перед разработкой инвестиционного проекта?

Прежде чем приступить к разработке бизнес-плана инвестиционного проекта, руководитель предприятия должен решить следующие задачи, каждая из которых является неотъемлемой частью процесса планирования и привлечения инвестиций.

- Маркетинговые исследования с целью выбора для последующего производства продукта или услуги из уже представленных на рынке, но обладающих высоким потенциалом спроса, а также с целью исследования возможностей и путей сбыта на рынке нового продукта или услуги.
- Оценка соответствия организационных, профессиональных и технологических возможностей предприятия требованиям производства и сбыта выбранной продукции или услуг. Выявление узких мест и пути их преодоления.
- Определение потенциальных партнеров по кооперации, основных поставщиков сырья, материалов и комплектующих, энергоносителей, а также заключение с ними предварительных соглашений об условиях поставки.
- Определение поставщиков технологического оборудования и соглашения с ними условий его поставки.
- Предварительный расчет объема инвестирования и оценка предполагаемого залога.
- Определение типа или имен конкретных потенциальных инвесторов проекта.

БИЗНЕС-ПЛАН КАК ИНСТРУМЕНТ МАРКЕТИНГОВОГО ПЛАНИРОВАНИЯ.

- **Какой должна быть структура бизнес-плана?**
- **Что нужно дополнительно учесть при подготовке инвестиционного проекта для предоставления инвестору / кредитору?**
- **Что делать дальше?**

Какой должна быть структура бизнес-плана?

Вопросам разработки бизнес-планов посвящено большое количество зарубежной и отечественной литературы, из которой следует, что не существует единых, жестко установленных стандартов. Однако, есть определенные принципы для разработчиков бизнес-планов, не зависящие от страны и отрасли экономики.

Бизнес-план должен содержать следующие разделы:

1. Резюме (обзорный раздел).
2. Общее описание компании.
3. Продукция и услуги.
4. Маркетинг-план.
5. Производственный план

6. Управление и организация.
7. Капитал и юридическая форма компании.
8. Финансовый план.
9. Оценка рисков
10. Приложение.

Хотя *резюме* и является первым разделом бизнес-плана, писать его следует после завершения работы над всеми остальными разделами. По сути резюме - это предельно сокращенная версия бизнес-плана. Объем резюме не должен превышать 2-3 страниц. Работая над резюме, необходимо помнить, что главная его функция - привлечь внимание рецензента. Резюме должно содержать:

- цель проекта
- предельно краткое описание компании
- краткое изложение наиболее привлекательных моментов из всех остальных разделов с акцентом на положительные аспекты предлагаемой бизнес-идеи
- объем и условия привлекаемых инвестиций и/или кредитных ресурсов
- предполагаемый срок и порядок возврата затраченных средств.

Собственно бизнес-план начинается с раздела *<Общее описание компании>*. В этом разделе необходимо отразить:

- основные виды деятельности и характер компании (без детализации; более детально эта информация будет изложена в последующих разделах)
- стадия развития данного бизнеса
- профиль компании: является ли компания производственной, торговой или она действует или будет действовать в сфере услуг
- что и как компания намерена предлагать своим клиентам
- где расположена компания
- в каких географических пределах компания намерена развиваться
- каковы цели данного бизнеса
- *отличия* данного предприятия от других компаний.

Основной задачей раздела *<Продукты и услуги>* является описание в сжатой форме характеристик товаров и услуг, предлагаемых данным бизнесом. Этот раздел должен содержать:

- физическое описание продукции или услуг
- описание возможностей их использования
- привлекательные стороны предлагаемой продукции и услуг
- степень готовности продукции или услуг к выходу на рынок
- список экспертов или потребителей, которые знакомы с товаром или услугами и могут дать о них благоприятный отзыв (если такая информация доступна).

Раздел, посвященный *маркетингу*, является одной из важнейших частей бизнес-плана. Цель данного раздела заключается в том, чтобы разъяснить, как предполагаемый бизнес намеревается воздействовать на рынок, чтобы обеспечить сбыт товара. *Маркетинг-план* может быть представлен по-разному в зависимости от вида бизнеса и сложности рынка. Однако в любом бизнес-плане в том или ином виде должны быть отражены следующие аспекты маркетинг-плана:

- определение спроса и возможности рынка

- анализ конкуренции и других факторов воздействия на развитие данного бизнеса
- описание стратегии маркетинга данной компании (т.е. необходимо разъяснить, как предполагается использовать средства маркетинга, включая описание стратегии сбыта, рекламы и продвижения товара, ценообразования, стимулирования продаж и т.д.)
- результаты исследования рынка
- прогнозы объемов продаж.

Написан раздел должен быть в доступной форме. Работая над данным разделом, следует помнить, что инвестора и/или кредитора в первую очередь интересует жизнеспособность проекта, т.е., говоря другими словами, сможет ли данное предприятие добиться успеха на рынке. Поэтому необходимо убедительно показать, что предлагаемая продукция или услуги имеют рынок сбыта. Особое внимание следует уделить анализу конкурентоспособности данного предприятия. Для этого целесообразно привести перечень основных конкурентов, отметить их слабые и сильные стороны, оценить используемый ими уровень технологии и их стратегию маркетинга, если возможно - их удельный вес в обороте рынка, а также как они могут отреагировать на появление на рынке нового конкурента.

При этом следует иметь в виду, что степень проработанности и подробности маркетингового раздела бизнес - плана зависит прежде всего от того, является ли предприятие начинающим или расширяет свою деятельность, а также предполагается ли организация производства новых видов продуктов и услуг. Менее подробным может быть маркетинг - план компании, незначительно расширяющей свое присутствие на рынке.

В разделе **<Производственный план>** должно быть описано, как бизнес будет создавать свою продукцию и услуги. Необходимо ответить на следующие основные вопросы:

- общий подход к организации производства
- какие источники сырья и материалов предполагается использовать
- какие технологические процессы будут использованы
- какое оборудование и какой мощности необходимо
- каковы требования в отношении трудовых ресурсов (производственный персонал, инженерно-технический персонал, административный персонал, условия оплаты и стимулирования, условия труда, структура и состав подразделений, обучение персонала, предполагаемые изменения в структуре персонала по мере развития предприятия)

Желательно также составить схему производственных потоков, на которой следует наглядно продемонстрировать, откуда и как будут поступать все виды сырья и комплектующих изделий, где и как они будут перерабатываться в готовую продукцию, как и куда эта продукция будет поставляться с предприятия. Аналогичную схему можно составить и для предприятий торговли и услуг, отразив на ней технологию предоставления услуг клиентам, начиная с обеспечения необходимыми материалами и инструментами.

В описании технологического процесса необходимо отразить следующие аспекты данного проекта:

- требуемая производственная мощность
- потребность и условия приобретения технологического и прочего оборудования
- потребность в участках земли, зданиях и сооружениях, коммуникациях

- потребность и условия поставки сырья, материалов и комплектующих
- контроль качества и дисциплины поставок
- требования к источникам энергии и их доступность
- подготовка производства
- контроль качества продукции

Степень подробности изложения материала зависит от того, с какой целью составляется план. Для себя предпринимателю желательно разработать максимально подробный план производства с тем, чтобы иметь возможность решить многие проблемы на бумаге, прежде чем начать действовать. Если он является, по сути, рекламным документом, предназначенным для ознакомления посторонних, то его содержание, по возможности, должно быть простым и понятным. Если необходимо включить в план технические подробности, то желательно поместить их в приложение.

В разделе *<Управление и организация>* нужно:

- кратко представить основных участников будущего предприятия (в данном случае речь идет о лицах, которым принадлежат ключевые роли в становлении будущего бизнеса: предприниматель и его партнеры, инвесторы, члены совета директоров, занимающие ключевые посты сотрудники и т.д.)
- привести организационную схему будущего предприятия, показывающую внутренние связи и распределение ответственности в рамках организации. Вместо схемы или для ее дополнения можно привести пояснительный текст
- объяснить, каким образом будет проводиться подбор, подготовка и оплата сотрудников.

Цель данного раздела заключается в том, чтобы, с одной стороны, помочь предпринимателю самому тщательно проработать организационные вопросы еще до начала активной деятельности и, с другой стороны, убедить потенциального инвестора или кредитора в том, что предприниматель и команда исполнителей в состоянии претворить свой бизнес-план в жизнь.

В разделе *<Капитал и юридическая форма компании>* необходимо указать форму собственности и правовой статус предприятия, в случае необходимости обосновав при этом выбор той или иной формы собственности и организации дела. Особое внимание следует уделить способам финансового участия. Затем необходимо описать требования компании в отношении капитала как в количественном выражении, так и сказать об источниках средств, имеющихся в настоящее время, и о тех, к которым предполагается прибегнуть в будущем. Особо следует указать, сколько денег сам предприниматель вложил или собирается вложить в предприятие. В этом разделе можно также привести обобщенную раскладку расходов средств по направлениям.

Цель *финансового раздела* бизнес-плана заключается в том, чтобы сформулировать и представить детальную систему проектировок, отражающих ожидаемые финансовые результаты деятельности компании. При этом финансовый план не должен расходиться с материалами, представленными в остальных частях бизнес-плана. Для уже существующего бизнеса, имеющего намерение расширить свою деятельность, целесообразно показать финансовые данные за предыдущие годы. Необходимо также в ясной и сжатой форме изложить все предположения, которые стали основой представляемых проектировок. Можно рассмотреть в финансовом плане несколько возможных сценариев развития компании.

Финансовый план обязательно должен содержать планируемый график выполнения (календарный план) работ в рамках проекта. Календарный план должен включать перечень основных этапов реализации проекта и потребности в финансовых ресурсах для осуществления каждого из них. Планирование не обязательно осуществлять с привязкой к конкретным датам, планирование может быть, например, с указанием срока в днях, необходимого для реализации каждой стадии проекта, но с указанием на возможность параллельной реализации различных стадий. Для удобства можно также выбрать условную дату начала проекта и далее планировать деятельность компании с привязкой к выбранной условной дате.

Желательно включить в финансовый план сразу несколько документов, а именно: прогноз объемов реализации, план движения денежных средств (т.е. проектировка потоков денежных средств), план прибылей и убытков (этот документ показывает, как будет формироваться и изменяться прибыль), прогнозируемый баланс активов и пассивов предприятия (структура этого документа соответствует структуре общепринятого отчетного баланса предприятия), график достижения безубыточности (показывает уровень продаж, необходимый для покрытия затрат при данном масштабе производства). Кроме того, делается расчет интегральных показателей (срок окупаемости проекта, чистый приведенный доход, индекс прибыльности, внутренний коэффициент рентабельности) и отдельных финансовых показателей.

Могут быть подготовлены также дополнительные финансовые данные, отражающие вклад отдельных видов продукции и услуг в общие итоги деятельности компании. Кроме того возможно включение в финансовый раздел бизнес-плана специального подраздела, раскрывающего стратегию финансирования компании, ответив в нем на такие вопросы, как: сколько всего необходимо средств? откуда, в какой форме и на каких условиях намечается их получить? когда можно ожидать полного возврата вложенных средств и получения дохода на них? Для себя предпринимателю следует, по возможности, максимально подробно проработать этот раздел. Глубина проработки этого раздела может быть различной в зависимости от требований конкретных финансовых источников. Часть материалов может быть помещена в приложение.

В разделе **<Оценка рисков>** требуется ориентировочно оценить, какие риски наиболее вероятны для проекта и во что они в случае их реализации могут обойтись. Ответ на вопрос <как минимизировать риски и возможные потери от них?> должен состоять из двух частей: описание организационных мер профилактики рисков (например, при риске сбоев в работе транспорта необходимо проработать альтернативные варианты поставки) и изложение программы самострахования или внешнего страхования. В данном разделе обязательно должен присутствовать качественный анализ риска, выявляющий основные факторы риска проекта.

В **приложения** включаются документы, которые могут служить подтверждением или более подробным объяснением сведений, представленных в бизнес-плане. К таковым могут относиться следующие:

- автобиографии руководителей предприятия или проекта, подтверждающие их компетенцию и опыт работы;
- результаты маркетинговых исследований;
- заключения аудиторов;
- фотографии образцов продукции;
- подробные технические характеристики продукции;
- план предприятия;

- план прилегающей к предприятию территории;
- статьи из журналов и газет о деятельности предприятия или о предлагаемом к производству продукте;
- отзывы авторитетных организаций и т.п.

Что нужно дополнительно учесть при подготовке инвестиционного проекта для предоставления инвестору / кредитору?

Помимо детально проработанного бизнес - плана проекта потенциальный кредитор обязательно запросит следующие документы:

- Копии учредительных документов
 - Устав
 - Учредительный договор
 - Свидетельство о регистрации
 - Зарегистрированные изменения в Уставе
- Копии балансов и отчетов о финансовых результатах предприятия
- Документы, характеризующие инфраструктуру предпринимательской деятельности:
 - Договора аренды производственных, складских, торговых помещений
 - Договора на поставку сырья, оборудования, комплектующих и т.п.
 - Договора на сбыт продукции
 - Сертификаты на выпускаемую продукцию (в случае необходимости)
 - Лицензия на вид деятельности (если данная деятельность лицензируется)
 - Перечень основного имущества
- Документы, подтверждающие наличие гарантий возврата кредита.

Перечисленные документы, в той или иной последовательности и с возможными поправками, в зависимости от требований конкретного инвестора/кредитора, целесообразно готовить параллельно с бизнес - планом.

Что делать дальше?

Предположим, что Вы оформили бизнес - идею в хорошо проработанный бизнес-план, удостоверились в целесообразности ее воплощения в жизнь, собрали все необходимые документы. Определив стоимость будущего проекта, Вы решаете привлечь инвестиционные ресурсы, необходимые для его реализации.

И здесь перед Вами встает довольно сложная задача - поиск финансирования. С чего начать?

Множество факторов влияют на возможные варианты решения этой проблемы: сложившаяся экономическая среда, суть самого проекта, положение компании, в рамках которой предполагается реализовать проект, ваши собственные приоритеты в выборе партнера и многое другое.

В некоторых случаях оптимальным вариантом решения проблемы является поиск делового партнера. Чаще всего к такому пути прибегают в том случае, когда на начальном этапе необходимые ресурсы (помещение, оборудование, денежные средства) имеются лишь частично. Отсутствие гарантийного обеспечения не позволяет получить кредит в банке и инициатор проекта вынужден прибегнуть к поиску партнера по бизнесу, либо к поиску частных инвесторов. И то и другое сопряжено с рядом сложностей, в первую

очередь, с надежностью потенциальных партнеров. Кроме того, достаточно проблематичным является определение долей каждого участника бизнеса.

Если Ваш проект является социально - значимым для города, у Вас появляется шанс попасть под какую-нибудь государственную или международную программу, получить поддержку органов власти в качестве предоставления гарантий, получить целевое финансирование. Однако за это надо побороться, ведь подобного рода программы предполагают проведение соответствующих тендеров.

В последние годы все большее распространение получают лизинговые операции. Если предприятие предполагает приобрести новое технологическое оборудование, и при этом не располагает достаточным залоговым обеспечением, то проще получить его по лизингу, так как само лизинговое имущество выступает в качестве залога. При этом за лизингодателем сохраняется право собственности за переданное имущество до полного погашения долга, что снижает риск невозврата средств от лизингополучателя. В свою очередь, лизингополучатель освобожден от уплаты налога на имущество в части лизингового имущества. Лизинговое соглашение обычно более гибко, чем кредит, так как предоставляет возможность обоим сторонам выработать удобную схему выплат.

Договор франчайзинга позволит Вам начать бизнес с минимальными начальными капитальными вложениями. При выполнении ряда требований франчайзера договор франчайзинга дает следующие преимущества:

- мгновенное приобретение репутации среди потребителей за счет ведения бизнеса под признанным товарным знаком;
- возможность обучения в фирме франчайзера;
- гарантированность постоянного снабжения;
- возможность приобретения основных фондов у франчайзера путем лизинга или по остаточной стоимости.

Если Вы уверены в уникальности Вашей идеи, можете попробовать реализовать ее с помощью различных специализированных фондов. Например, инновационные проекты финансирует фонд содействия развития малых форм предприятий в научно-технической сфере (Фонд Бортника).

Наиболее предпочтительным вариантом для многих предпринимателей является получение кредитных средств, ведь в этом случае не изменяются права собственности, возникают лишь долговые обязательства перед кредитным учреждением. Безусловно, гораздо легче получить кредит существующему предприятию, тем более, если оно уже имеет кредитную историю.

Вопросы, связанные с кредитованием как наиболее распространенной формой привлечения заемных средств предпринимателями подробно рассмотрены в главе "**ВАШ ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПЛАН ГЛАЗАМИ КРЕДИТНОГО ЭКСПЕРТА**"

ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ФИНАНСОВОГО ПЛАНА ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА

- **Что отражает план прибылей и убытков?**
- **Что такое план движения денежных средств (Кэш-Фло)?**
- **В чем основные отличия "Кэш-Флоу" от "Плана прибылей и убытков"?**

Что отражает план прибылей и убытков?

План прибылей и убытков отражает операционную деятельность предприятия (под операционной деятельностью понимается процесс производства и сбыта продукции и услуг) в определенные периоды времени (месяц, квартал, год). Из "Плана прибылей и убытков" можно определить прибыльность предприятия, реализующего проект.

Для построения таблицы "Отчет о прибылях и убытках" необходимы следующие данные:

1. Из плана продаж - выручка от реализации продукции и услуг, потери при продажах за определенный период времени (например, год). При этом в отчете о прибылях и убытках отражается суммарная величина объема продаж в стоимостном выражении, представляющая собой сумму "контрактных" продаж в данный период времени: продажи по факту, продажи в кредит, а также сумма от продаж с авансовыми платежами в предыдущие периоды за продукцию, которая была поставлена заказчикам в текущий период времени.
2. Из плана издержек - сумма переменных (прямых) издержек с учетом плана производства за расчетный период времени (месяц, квартал, год).
3. Из плана издержек - сумма общих (операционных, торгово-административных издержек) за расчетный период. При этом необходимо помнить, что общие (постоянные) затраты включают в себя амортизационные отчисления и начисленные проценты по кредитам.

Ниже приведена форма представления плана прибылей и убытков, которая может дополняться в зависимости от условий конкретного проекта.

+	Валовый объем продаж
-	Потери и налоги с продаж
=	Чистый объем продаж
-	Переменные издержки (в т.ч. сырье и материалы, комплектующие изделия, сдельная заработная плата, другие прямые издержки)
=	Валовая прибыль
-	Налоги с дохода и на активы
-	Операционные издержки
-	Торгово-административные издержки
-	Амортизация
-	Проценты по кредитам
-	Другие затраты
+	Другие доходы
=	Прибыль до выплаты налога
-	Налог на прибыль
=	Чистая прибыль

Что такое план движения денежных средств (Кэш-Фло)?

В основе Плана денежных средств (Кэш-Фло) лежит метод анализа денежных потоков, лежащий в основе "классических" методов инвестиционного анализа и используемый во всех наиболее известных методиках планирования и оценки эффективности инвестиционных проектов (например, в "COMFAR" UNIDO). Термин "Кэш-Флоу"

используется для определения текущего остатка имеющихся в распоряжении предприятия денежных средств. Этот остаток формируется за счет притока (доходов от реализации продукции и услуг, доходов от реализации активов предприятия, взносов в уставной фонд и займов и т.д.) и оттока (затрат на производство продукции и услуг, общих издержек предприятия, затрат на инвестиции, затрат на обслуживание и погашение займов, выплаты дивидендов, налоговых и других выплат) денежных средств.

Все поступления и платежи отображаются в "Плане движения денежных средств" в периоды времени, соответствующие фактическим датам осуществления этих платежей, т.е. с учетом времени задержки оплаты за реализованную продукцию или услуги, времени задержки платежей за поставки материалов и комплектующих изделий, условий реализации продукции (в кредит, с авансовым платежом), а также условий формирования производственных запасов. Остаток денежных средств на счете (баланс наличности) используется предприятием для выплат, на обеспечение производственной деятельности последующих периодов, инвестиций, погашения займов, выплаты налогов и личное потребление. Таким образом, "План денежных потоков", основанный на методе "Кэш-Флоу", демонстрирует движение денежных средств и отражает деятельность предприятия в динамике от периода к периоду.

1	Поступления от сбыта продукции
2	Прямые производственные издержки
3	Затраты на сдельную зарплату
4	Поступления от других видов деятельности
5	Выплаты на другие виды деятельности
6	Операционные (общие) издержки
7	Налоги
8=1-2-3+4-5-6-7	<i>Кэш-Флоу от производственной деятельности</i>
9	Затраты на приобретение активов
10	Другие издержки подготовительного периода
11	Поступления от реализации активов
12=11-10-9	<i>Кэш-Флоу от инвестиционной деятельности</i>
13	Собственный (акционерный) капитал
14	Заемный капитал
15	Выплаты в погашение займов
16	Выплаты процентов по займам
17	Банковские вклады
18	Доходы по банковским вкладам
19	Выплаты дивидендов
20=13+14-15-16-17+18-19	<i>Кэш-Флоу от финансовой деятельности</i>
21=22(для предш. периода)	<i>Баланс денежных средств на начало периода</i>
22=8+12+20+21	<i>Баланс денежных средств на конец периода</i>

В чем основные отличия <Кэш-Флоу> от <Плана прибылей и убытков>?

В форме "План прибылей и убытков" показываются расчетные величины прибыли или доходов от продаж, <Кэш -Фло> отражает фактические поступления выручки от продаж.

В отличие от "Плана прибылей и убытков", который отражает только операционную деятельность предприятия, демонстрируя ее эффективность с точки зрения покрытия производственных затрат доходами от произведенной продукции и услуг, "План движения денежных средств" содержит два дополнительных раздела: "Кэш-Флоу" от инвестиционной деятельности" и "Кэш-Флоу от финансовой деятельности", из которых можно выяснить объемы и сроки инвестиций, формы финансирования предприятия.

Что касается затрат, то в "Плане прибылей и убытков" отражаются затраты, списываемые за период, в то время, как в "Кэш-Флоу" - фактическая оплата этих затрат.

В "Плане прибылей и убытков" отражается амортизация активов, но так как амортизация не представляет собой денежное обязательство, она не включается в "Кэш-Флоу". И наоборот, погашение кредита не является расходом и поэтому не включается в "Плане прибылей и убытков". Однако оно представляет собой денежное обязательство и включается в "Кэш-Флоу".

В начальный период существования компании ее положение с денежными средствами важнее прибыльности.

ФАКТОР ВРЕМЕНИ В ИНВЕСТИЦИОННОМ АНАЛИЗЕ

- **Что представляют собой методы наращивания и дисконтирования в инвестиционном анализе?**
- **Всегда ли при планировании инвестиций необходимо применять дисконтирование?**
- **Каким образом обосновывается ставка дисконтирования?**

Что представляют собой методы наращивания и дисконтирования в инвестиционном анализе?

Как уже говорилось выше, любой инвестиционный процесс связан с риском. В связи с этим при принятии решений о финансировании проекта необходимо учитывать фактор времени, т.е. оценивать затраты, выручку, прибыль и т.д. от реализации того или иного проекта с учетом временных изменений. Следует учитывать также упущенные возможности в извлечении дохода в результате использования средств, которые будут получены в будущем. Это означает, что сегодняшняя ценность будущих доходов должна быть измерена с учетом этих факторов.

В инвестиционном анализе обычно используются два математических метода: метод приведения поступлений будущих периодов к текущему уровню, который называется *дисконтированием*, а также приведение настоящего (текущего) уровня к будущему, который называется методом *наращивания* (вычисления сложных процентов). Использование этих методов широко распространено в финансовом и инвестиционном анализе при расчетах процентов по кредитам и ценным бумагам, в лизинговых операциях, при определении доходов на инвестированный капитал и сроков окупаемости проектов, а также влияния инфляции.

Другими словами, методы дисконтирования и наращивания применяются там, где необходимо найти одно из следующих неизвестных:

- уровень процентов (например, за использование капитала);
- ежегодные платежи;
- количество периодов (месяцев, кварталов и лет);
- значение текущего уровня;
- значение будущего уровня.

Дисконтирование основано на том, что любая сумма, которая будет получена в будущем, в настоящее время обладает меньшей субъективной полезностью (ценностью), поскольку, если пустить сегодня эту сумму в оборот и заставить приносить доход, то через несколько лет она не только будет в целостности и сохранности, но и приумножится. Дисконтирование позволяет определить нынешний (текущий) денежный эквивалент суммы, которая будет получена в будущем. Для этого надо ожидаемую к получению в будущем сумму уменьшить на доход, нарастающий за определенный срок, по правилу сложных процентов.

Всегда ли при планировании инвестиций необходимо применять дисконтирование?

Проведение дисконтирования не является обязательной операцией при планировании и анализе инвестиций. Если Вы предполагаете для реализации проекта привлечь заемные средства, то для кредитующей организации главным критерием отбора проектов является не величина их доходности, а возможность своевременного возврата заемных средств и обязательств по ним. Как правило, в случае необходимости размер барьерной ставки устанавливается руководством осуществляющей инвестирование компании и периодически пересматривается в зависимости от изменения ситуации.

Каким образом обосновывается ставка дисконтирования?

С точки зрения инвестора ставка дисконтирования должна включать минимально гарантированный уровень доходности, темп инфляции и коэффициент, учитывающий степень риска.

Этот показатель отражает минимально допустимую отдачу на вложенный капитал, при которой инвестор предпочтет участие в проекте альтернативному вложению тех же средств в другой проект с сопоставимой степенью риска.

ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

- **Как оценить инвестиционный проект?**
- **Каковы основные методы анализа инвестиционных проектов?**
- **Какие факторы принимаются во внимание при окончательном принятии решения об инвестировании?**
- **Что представляет собой анализ чувствительности?**

Как оценить инвестиционный проект?

В целом, основными критериями целесообразности вложения денег как в производство, так и в ценные бумаги можно считать следующие:

- чистая прибыль от данного вложения превышает чистую прибыль от помещения средств на банковский депозит;
- рентабельность инвестиций выше уровня инфляции;

- рентабельность данного проекта с учетом фактора времени выше рентабельности альтернативных проектов;
- рентабельность активов предприятия после осуществления проекта увеличится (или, по крайней мере, не уменьшится) и в любом случае превысит среднюю расчетную ставку по заемным средствам;
- рассматриваемый проект соответствует генеральной стратегической линии предприятия с точки зрения формирования рациональной ассортиментной структуры производства, сроков окупаемости затрат, наличия финансовых источников покрытия издержек, обеспечения необходимых поступлений и т.д.

Инвестиции - это протяженный во времени процесс, поэтому при анализе инвестиционных проектов необходимо учитывать:

- привлекательность проектов по сравнению с альтернативными возможностями вложения средств с точки зрения максимизации доходов владельцев предприятия при приемлемой степени риска, т.к. именно эта цель является главной для финансового менеджмента;
- рискованность проектов, т.к. чем длительнее срок окупаемости, тем рискованнее проект;
- временную стоимость денег, т.к. с течением времени деньги изменяют свою ценность.

Каковы основные методы анализа инвестиционных проектов?

1. Метод простой (бухгалтерской) нормы прибыли.

Этот метод базируется на расчете отношения средней за период жизни проекта чистой бухгалтерской прибыли и средней величины инвестиций (затраты основных и оборотных средств) в проект. Выбирается проект с наибольшей средней бухгалтерской нормой прибыли.

Основным достоинством данного метода является его простота для понимания, доступность информации, несложность вычисления. Недостатком его нужно считать то, что он не учитывает не денежный (скрытый) характер некоторых видов затрат (типа амортизации) и связанную с этим налоговую экономию, возможности реинвестирования получаемых доходов, времени притока и оттока денежных средств и временную стоимость денег.

2. Метод расчета периода окупаемости проекта.

Вычисляется количество лет, необходимых для полного возмещения первоначальных затрат, т.е. определяется момент, когда денежный поток доходов сравняется с суммой денежных потоков затрат. Проект с наименьшим сроком окупаемости выбирается. Метод игнорирует возможности реинвестирования доходов и временную стоимость денег.

Применяется также дисконтный метод окупаемости проекта - определяется срок, через который дисконтированные денежные потоки доходов сравниваются с дисконтированными денежными потоками затрат. При этом используется концепция денежных потоков, учитывается возможность реинвестирования доходов и временная стоимость денег. Обе модификации данного метода просты в понимании и применении и позволяют судить о ликвидности и рискованности проекта, поскольку

длительная окупаемость означает длительную иммобилизацию средств (пониженную ликвидность проекта) и повышенную рискованность проекта. Однако обе модификации игнорируют денежные поступления после истечения срока окупаемости проекта. Они успешно применяются для быстрой оценки проектов, а также в условиях значительной инфляции, политической нестабильности или при дефиците ликвидных средств - т.е. в обстоятельствах, ориентирующих предприятие на получение максимальных доходов в кратчайшие сроки.

3. Метод чистой настоящей (текущей) стоимости (NPV).

Чистая настоящая стоимость проекта определяется как разница между суммой настоящих стоимостей всех денежных потоков доходов и суммой настоящих стоимостей всех денежных потоков затрат, т.е. как чистый денежный поток от проекта, приведенный к настоящей стоимости. Коэффициент дисконтирования при этом принимается равным средней стоимости капитала. Проект одобряется, если чистая настоящая стоимость проекта больше нуля.

Данный метод не позволяет судить о пороге рентабельности и запасе финансовой прочности проекта. Использование данного метода осложняется трудностью прогнозирования ставки дисконтирования (средней стоимости капитала) и/или ставки банковского процента.

При рассмотрении единственного проекта или выборе между независимыми проектами применяется как метод, равноценный методу внутренней ставки рентабельности (см. ниже); при выборе между взаимоисключающими проектами применяется как метод, отвечающий основной задаче финансового менеджмента - приумножение доходов владельцев предприятия.

4. Метод внутренней нормы рентабельности (IRR).

Все поступления и затраты по проекту приводятся к настоящей стоимости по ставке дисконтирования, полученной не на основе задаваемой извне средней стоимости капитала, а на основе внутренней ставки рентабельности самого проекта, которая определяется как ставка доходности, при которой настоящая стоимость поступлений равна настоящей стоимости затрат, т.е. чистая настоящая стоимость проекта равна нулю. Полученная таким образом чистая настоящая стоимость проекта сопоставляется с чистой настоящей стоимостью затрат. Одобряются проекты с внутренней нормой рентабельности, превышающей среднюю стоимость капитала (принимаемую за минимально допустимый уровень доходности).

Данный метод предполагает сложные вычисления и не всегда выделяет самый прибыльный проект. Метод предполагает мало реалистичную ситуацию реинвестирования всех промежуточных денежных поступлений от проекта по ставке внутренней доходности. Однако метод учитывает изменения стоимости денег во времени.

Каждый из методов анализа инвестиционных проектов дает возможность рассмотреть отдельные характеристики и особенности проекта. Наиболее эффективным способом оценки и выбора инвестиционных проектов нужно признать комплексное применение всех основных методов при анализе каждого из проектов.

Какие факторы принимаются во внимание при окончательном принятии решения об инвестировании?

При принятии окончательного решения о целесообразности инвестирования, помимо рассмотренных показателей, учитываются также такие факторы, как общественная значимость проекта, степень его соответствия стратегии развития фирмы, рыночный потенциал производимого продукта, инвестиционные риски, экологическая безопасность и т.д. В настоящее время именно всесторонний учет разнообразных инвестиционных рисков, надежные методы количественной оценки которых практически отсутствуют, приобретает особую актуальность. Поэтому для минимизации их отрицательных последствий в ходе реализации инвестиционного проекта следует сосредоточить свое внимание на анализе чувствительности различных показателей проекта и снижении рисков.

Что представляет собой анализ чувствительности?

Целью анализа чувствительности является определение степени влияния различных факторов на финансовый результат проекта. В качестве интегральных показателей, характеризующих финансовый результат проекта, используются обычно следующие показатели:

- внутренний коэффициент рентабельности (IRR);
- срок окупаемости проекта (PBP);
- чистая приведенная величина дохода (NPV);
- индекс прибыльности (PI).

Факторы, варьируемые в процессе анализа чувствительности, можно разделить на две основные группы:

1. Факторы, влияющие на объем поступлений;
2. Факторы, влияющие на объем затрат.

Как правило, в качестве варьируемых факторов принимаются следующие:

- физический объем продаж как следствие емкости рынка, доли предприятия на рынке, потенциала роста рыночного спроса;
- продажная цена и тенденции ее изменений;
- прямые (переменные) издержки и тенденции их изменений;
- постоянные издержки и тенденции их изменений;
- требуемый объем инвестиций;
- стоимость привлекаемого капитала в зависимости от условий и источников его формирования;
- в отдельных случаях - показатели инфляции.

Эти факторы можно отнести к разряду непосредственно влияющих на объемы поступлений и затрат. Однако кроме факторов прямого действия есть факторы, которые можно условно назвать косвенными. К их числу относятся, в частности, факторы времени.

Факторы времени могут оказывать на финансовый результат проекта разнонаправленное действие. В качестве факторов времени, оказывающих негативное влияние, можно выделить следующие:

- длительность технологического цикла изготовления продукта или услуги;
- время, затрачиваемое на реализацию готовой продукции;
- время задержки платежей.

Среди позитивных факторов времени можно назвать такие, как: задержка оплаты за поставленное сырье, материалы и комплектующие изделия, а также период времени поставки продукции с момента получения авансового платежа при реализации продукции и услуг на условиях предоплаты.

Следующей группой факторов, оказывающих значительное влияние на финансовый результат проекта и используемых в качестве варьируемых параметров в анализе чувствительности инвестиционных проектов, являются формирование и управление запасами.

Еще одна важная группа варьируемых факторов - это факторы, характеризующие условия формирования капитала. В процессе анализа чувствительности варьируется соотношение собственного и заемного капитала и определяются граничные значения, за которыми процесс формирования капитала посредством банковских кредитов неэффективен.

Очевидно, что влияние всех указанных факторов для разных проектов будет различным. В каждом конкретном случае под варьированием значений того или иного фактора подразумевается конкретное управленческое решение, которое, в свою очередь, приводит к изменениям в инвестиционном плане или объемах планируемых затрат и поступлений.

Таким образом, анализ чувствительности проводят как при планировании, так и при анализе инвестиционных проектов. Полученные в результате проведенного анализа чувствительности данные служат основой для оценки финансового риска проекта, а также помогают разработать стратегию наиболее безопасного и эффективного пути его реализации.

ВАШ ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПРОЕКТ ГЛАЗАМИ КРЕДИТНОГО ЭКСПЕРТА

- **Какие виды кредитов существуют?**
- **Существует ли стандартный перечень документов для получения кредита?**
- **Что представляет собой официальное письмо-заявка?**
- **Какие основные ошибки встречаются в бизнес-планах?**
- **Каким образом проверяется представленная в бизнес-плане информация?**
- **Какие контракты или их проекты, обеспечивающие реализацию проекта, необходимо представить в банк?**
- **Какие данные о финансовом состоянии заемщика интересуют кредитного эксперта?**
- **Какие основные коэффициенты используются при анализе финансового состояния предприятия?**
- **Существуют ли нормативные значения финансовых коэффициентов?**
- **Можно ли получить кредит без соответствующего залогового обеспечения?**
- **Что может являться залоговым обеспечением?**

Какие виды кредитов существуют?

1. Простой кредит с определенным сроком и фиксированной ставкой процента.
2. Простая кредитная линия. В отличии от простого кредита заемщику предоставляется право получить кредит не сразу, а частями, что позволяет

получить экономию на процентах на ту сумму кредита, которая не может сразу поступить в оборот. Общее правило таково, что проценты начисляются на каждый транш (часть кредита) в отдельности и срок погашения кредитной линии совпадает со сроком погашения последнего транша, при этом размер залога остается неизменным на весь срок действия кредитного соглашения.

3. Ролл - оверная (револьверная) кредитная линия. Данная форма кредитования предполагает, что по мере погашения очередного транша в течение срока действия кредитного соглашения, заемщик имеет право возобновить кредитную задолженность в полном объеме, что, впрочем, не означает, что клиент обязан поддерживать задолженность в полном объеме до конца срока действия кредитного договора.
4. Кредит в форме овердрафта по текущему рублевому или валютному счету клиента.

Заемщику предоставляется право получать кредит в любое удобное для него время. Ссудный счет работает фактически в режиме текущего, т.е. в течение всего срока действия кредитного договора клиенту позволяет как списывать средства со счета, так и зачислять их на этот счет. Любой приход средств на текущий счет клиента сокращает размер кредитной задолженности, в то время как любой расход средств с текущего счета увеличивает размер кредиторской задолженности. Проценты начисляются по итогу каждого банковского дня на величину фактической задолженности.

Существует ли стандартный перечень документов для получения кредита?

В каждом банке существует свой конкретный перечень документов, необходимых для получения кредита. Однако можно утверждать, что существует базовый набор, который присутствует в требованиях любого банка. В него включаются:

1. Официальное письмо-заявка потенциального заемщика с просьбой о предоставлении кредита.
2. Технико - экономическое обоснование (бизнес-план проекта).
3. Контракты или их проекты, обеспечивающие реализацию проекта.
4. Данные о финансовом состоянии заемщика за отчетный период.
5. Документы по обеспечению.

Что представляет собой официальное письмо-заявка?

Официальное письмо составляется на фирменном бланке компании на имя первого руководителя банка. В тексте письма в сжатой форме указывается сумма запрашиваемого кредита, его целевое назначение, срок пользования кредитными ресурсами, в ряде случаев - желаемую процентную ставку, а также краткую характеристику предлагаемого обеспечения. Несмотря на кажущуюся простоту данного документа, он может предоставить кредитному эксперту достаточно интересную информацию о будущем заемщике. Прежде всего, это стиль, логика изложения письма, которые позволяют дать предварительную оценку уровня авторов проекта.

Какие основные ошибки встречаются в бизнес-планах?

В последнее время банки ужесточили требования к бизнес-планам, представляемым заемщиками. Наиболее типичными ошибками являются следующие:

- Переоценка возможностей реализации продукции. Непродуманная маркетинговая стратегия, чересчур оптимистичные прогнозы продаж вызывают вопросы у кредитного эксперта.
- Завышение конечной цены реализации товара, что приводит формально хорошим финансово-экономическим показателям кредитного проекта. При этом возможны два варианта объяснения причины такого завышения. С одной стороны, возможно, что это результат самообмана, когда клиент либо воспользовался неверной информацией по рынку, на котором он до этого не работал, либо использует в качестве ориентира цену разовой партиитовара, которую ему удалось продать. Гораздо худшим является вариант, при котором предприниматель сознательно искажает ценовые параметры, в надежде во что бы то ни стало получить кредит, рассчитывая на нецелевое использование кредита.
- Занижение издержек, связанных с реализацией представленного проекта. Обычно это распространяется на все виды затрат, от цен на сырье до затрат на транспортировку и заработную плату. Особое внимание эксперт обращает на наличие <эсклюзивных> отношений с поставщиками, что может объясняться сговором. Прочие статьи затрат кредитный эксперт проверяет на соответствие существующим нормам, тарифам, коэффициентам и т.д.
- К числу наиболее занижаемых, а порой просто игнорируемых издержек, относится налогообложение. На процесс реализацию проекта могут оказать влияние даже особенности налогового календаря, действующего для данного вида бизнеса. Так, например, только за счет непродуманного указания даты реализации товара предприниматель может оказаться перед необходимостью уплаты НДС в полном объеме в отчетном месяце, тогда как зачет НДС по приобретенным товарно-материальным ценностям произойдет только в следующем. Естественно, это приведет к срыву графика погашения кредита, применению штрафных санкций и в результате к появлению проблемного кредита.
- Соотнесение сроков кредита со скоростью оборота товарных операций. Обычно сроки кредитования по товарным операциям составляют 3 -4 месяца, а источником возврата суммы основного долга выступает выручка от реализации товара. После успешного завершения первого кредитного проекта клиент уже зарабатывает положительную кредитную историю, поэтому второй кредит ему получить гораздо легче. Получив новый кредит, предприниматель делает новый оборот и т.д., пока не наступает закономерный дефолт. Дело в том, что реальный период кредитования торговой операции значительно превосходит длительность одного оборота, в действительности возврат кредита возможен только при накоплении за счет операции чистой прибыли, равной по величине сумме основного долга. Следовательно, ТЭО по такому проекту должно иметь значительно более дальний горизонт, поэтому и рискованность данного проекта автоматически возрастает.
- Общеизвестный фактор, который делает бесперспективными основную массу инвестиционных проектов, - это политическая и экономическая нестабильность в стране. В силу этого фактора проекты, срок окупаемости которых более двух лет редко рассматриваются российскими банками.

Каким образом проверяется представленная в бизнес-плане информация?

Главная задача, стоящая перед экспертом на этапе проведения комплексной экспертизы - оценка реалистичности представленного проекта, включая оценку соответствия действительности представленной в проекте исходной информации.

Для этого могут быть использованы различные методы, которые в укрупненном виде можно разделить на две группы:

- кабинетные
- полевые

Кабинетные методы экспертизы предполагают проверку достоверности и реалистичности представленной заявителем исходной информации с использованием различных сторонних по отношению к проекту источников информации. Это разнообразная печатная и электронная информация, а также рыночная информация, полученная экспертом путем обращения на предприятия и в организации аналогичного профиля. Например, для проверки соответствия цен на продукцию и услуги предприятия - заявителя эксперт может обзвонить несколько предприятий и организаций аналогичного профиля, выяснив их уровень цен и сопоставив их с заявленными.

Даже в том случае, если заявитель представил копии договоров на закупку сырья и сбыт готовой продукции, эксперт проводит выборочную проверку указанных партнеров путем анонимного обращения к ним с предложением приобрести или продать определенные виды товаров и услуг.

Если проверка представленной заявителем информации таким способом по каким - либо причинам затруднена, то проект направляется на специализированную экспертизу в соответствующую организацию.

Если по результатам кабинетного анализа эксперты приходят к выводу о положительной оценке рассматриваемого проекта, то наступает этап полевых исследований, в ходе которых эксперт оценивает соответствие представленной в проекте информации действительности при выезде на место реализации проекта. Если помимо планируемой к осуществлению в рамках проекта деятельности заявитель имеет другую, то эксперт должен ознакомиться и с ней.

При этом особое внимание обращается на косвенные факторы, указывающие на состояние дел компании, как то: состояние производственных и складских помещений, состояние оборудования, наличие запасов сырья и готовой продукции и т.д. Дополнительную информацию о деятельности компании можно получить в результате беседы с персоналом.

Какие контракты или их проекты, обеспечивающие реализацию проекта, необходимо представить в банк?

Авторы проекта должны представить не только основные договоры в части поставки товаров или проведения строительно - монтажных работ и поставки оборудования, но и вспомогательные: на транспортировку, экспедирование, охрану, страхование, хранение и т.д., чтобы кредитный эксперт мог убедиться, что клиент продумал всю цепочку реализации проекта, представляет связанные с каждым этапом риски и пытается найти их покрытие.

Кредитный эксперт в свою очередь выясняет, насколько представленный документ грамотно составлен с юридической точки зрения и насколько он защищает интересы потенциального заемщика.

Какие данные о финансовом состоянии заемщика интересуют кредитного эксперта?

Как правило, под этим понимается стандартная отчетность (бухгалтерские балансы за отчетный и предшествующий год, отчеты о прибылях и убытках), сдаваемая в налоговые

органы, а также специальные отчеты, например, банковские выписки со счетов клиентов, подтверждающие объем и характер денежного оборота.

Не секрет, что финансовая отчетность в России не является надежной основой для анализа. Основными причинами такого положения являются как систематическое искажение бухгалтерской отчетности практически всеми хозяйствующими субъектами, так и недостатки самих принципов построения бухгалтерской отчетности.

Однако это не означает, что можно обойтись вообще без анализа финансовой отчетности. В случае, если финансовая отчетность не подтверждает <светлый> образ фирмы, кредитный эксперт имеет дополнительный шанс выяснить истинное положение дел. Действительно, или фирма - соискатель лишается надежды на получение кредита по формальным основаниям, или она должна показать, как конкретно она скрывает свой оборот и доходы. Кроме того, кредитный эксперт вместе с потенциальным заемщиком должен разработать схему доступа банка к этим <скрытым кладовым>, чтобы обеспечить интересы банка в случае реализации проекта. Все эти возможности открываются только при тщательном анализе финансовой отчетности и определении ряда базовых формальных коэффициентов, характеризующих платежеспособность данного клиента.

Какие основные коэффициенты используются при анализе финансового состояния предприятия?

Используемые при анализе кредитного проекта коэффициенты являются вполне стандартными, многократно описанными в финансово - экономической литературе. Наиболее распространенные - это коэффициенты текущей и абсолютной ликвидности, коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами.

Все эти показатели строятся на группировке и расчете соотношения между различными статьями актива и пассива баланса.

Так, коэффициент текущей ликвидности показывает, насколько текущие (краткосрочные) обязательства предприятия покрываются текущими активами, и рассчитывается как отношение суммы итогов II и III разделов актива баланса к итогу II раздела пассива баланса. Естественно, требуется ряд уточнений, в частности, из II раздела пассива требуется исключить ряд статей, которые по своему экономическому содержанию не являются обязательствами: это резервы по сомнительным долгам, фонды потребления, доходы будущих периодов, а также долгосрочные кредиты и займы, которые по своему определению не являются краткосрочными.

Коэффициент срочной ликвидности показывает способность предприятия обеспечить покрытие своих краткосрочных обязательств за счет быстрореализуемых (ликвидных) активов. Формально этот коэффициент рассчитывается как отношение итога III раздела баланса к итогу II раздела пассива (с учетом вышеуказанных корректировок).

Коэффициент обеспеченности собственными средствами рассчитывается как отношение разности итогов I раздела пассива и I раздела актива к сумме итогов II и III разделов актива, т.е. показывает, какая доля оборотных средств, которыми располагает предприятие, сформирована за счет собственных средств. Проведение соответствующей корректировки статей баланса невозможно только по обобщенным данным бухгалтерского баланса, поэтому кредитному эксперту потребуются информация соответствующих регистров аналитического учета.

Существуют ли нормативные значения финансовых коэффициентов?

В отличие от большинства развитых стран в России отсутствуют общепризнанные нормативы для оценки платежеспособности, тем более отсутствуют отраслевые нормативы. Вряд ли следует серьезно относиться к числам 2 и 0,1, которые присутствуют в качестве нормативов для коэффициента текущей ликвидности и обеспеченности собственными оборотными средствами в инструкциях Федерального управления по делам о несостоятельности и банкротству. Как признают сами специалисты этой организации, согласно вышеупомянутым нормативам более 90% предприятий страны должны быть признаны неплатежеспособными. В идеале банки должны разработать свою систему критериев платежеспособности клиента, которая не только в большей степени отражала бы реальное положение дел в экономике страны, но и была бы дифференцирована в зависимости от размера предприятия, его отраслевой принадлежности.

Естественно, что разработка подобных критериев требует накопления значительной статистической базы, выделения лидирующих групп для целей последующего сравнения и т.д. Это достаточно большой и дорогостоящий объем работы, который под силу только крупным банкам. Поэтому средние и мелкие банки, хотя и рассчитывают подобные коэффициенты, на практике при принятии решения о кредитовании в основном ориентируются на качество предлагаемого заемщиком обеспечения.

Можно ли получить кредит без соответствующего залогового обеспечения?

Каков бы ни был замечательный бизнес-план, сулящий высочайшую норму прибыли, невероятную скорость оборота, завоевание перспективного рынка т.д., но, не обеспеченный со стороны кредитного риска, он, скорее всего даже не будет рассмотрен со стороны банка. Если за кредитом обращается фирма, не располагающая ликвидными активами, пусть это будет даже очень известная фирма с хорошей репутацией, со значительными средствами, вложенными в недвижимость, ценные бумаги и т.п., она не имеет шансов на успех, если эти активы обременены обязательствами.

Конечно, бывают венчурные (рискованные) проекты, иногда выдаются кредиты под имя фирмы с целью переманить ее на обслуживание в банк - конкурент. Тем не менее общее правило таково, что за редким исключением кредит без обеспечения получить невозможно.

Важнейший вопрос - это качество обеспечения, основными параметрами которого является его ликвидность (т.е. возможность реализовать в сравнительно короткий промежуток времени и без существенных потерь) и степень контроля банка над залогом.

Что может являться залоговым обеспечением?

Наиболее традиционными в практике российских банков являются кредитные операции под залог корпоративных ценных бумаг, включая векселя банков; под гарантии банков и поручительство третьих лиц; под залог товаров на складе; под залог недвижимости; под залог оборудования и под залог товаров в пути. Остальные формы обеспечения либо мало распространены, либо выполняют функцию дополнительного обеспечения. К их числу относятся:

- Страховой полис;
- Личные расписки и векселя заемщика как физического лица;
- Залог изделий из драгоценных металлов и камней, которые депонируются в банке;

- Залог автотранспортных средств;
- Залог квартир, дач;
- Залог под импортный аккредитив.

Коммерческая оценка инвестиционных проектов

Основные положения методики

4. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ПО ОЦЕНКЕ ПРОЕКТА

4.1. Этапность выполнения оценки

Общий порядок работы по оценке инвестиционного проекта, вне зависимости от отраслевой принадлежности и степени сложности последнего, может быть разбит на следующие пять этапов:

- (1) подготовка (сбор и верификация) исходных данных;
- (2) выполнение предварительных расчетов, выявление "узких мест" проекта и оценка его финансовой состоятельности;
- (3) корректировка или дополнение исходных данных по результатам предварительных расчетов и финансовой оценки;
- (4) выполнение окончательных расчетов, развернутый анализ полученной информации, оценка эффективности инвестиций и оценка риска;
- (5) интерпретация результатов анализа и подготовка отчета (заключения) о целесообразности осуществления проекта.

Для оценки большого числа проектов (а у предприятия даже среднего масштаба их могут быть десятки) необходима четкая организация такой работы. Это, в свою очередь, предполагает определенную унификацию подходов к сбору и анализу первичной информации, а также единство методики, используемой для получения и интерпретации результирующих показателей.

По разным сведениям, подготовка и обработка исходных данных для комплексной оценки инвестиционного проекта занимает от 50 до 90 процентов общих трудозатрат, в зависимости от типа (уровня) прединвестиционных исследований.

Что касается выполнения расчетов, то в настоящее время на Западе они практически полностью автоматизированы (достаточно сослаться на пакет COMFAR, ставший, несмотря на все его недостатки, эталоном проведения анализа долгосрочных проектов).

4.2. Интегрированная система документации

Необходимость использования стандартных подходов к подготовке и проведению технико-экономических исследований вызвала к жизни концепцию так называемой "интегрированной системы документации" [integrated documentation system]. Впервые этот термин использовал в конце 60-х годов американский экономист John P. Powelson для обозначения набора универсальных табличных форм или схем [schedules] для оценки инвестиций.

В соответствии с нашим пониманием этой концепции, интегрированная система документации должна отвечать следующим четырем требованиям:

- (1) единый информационный стандарт;
- (2) полнота (информативность);
- (3) взаимосвязь;
- (4) универсальность.

Единый стандарт представления информации не предполагает каких-либо жестких требований, предъявляемых к структуре табличных форм. Смысл данного принципа заключается в необходимости использования при подготовке исходных данных и оформлении результатов расчетов бюджетного подхода или метода потоков денежных средств. Все таблицы должны иметь единый временной масштаб, обеспечивающий возможность их сопоставления между собой.

Принцип полноты или информативности представляет собой требование того, чтобы любая информационная единица (число, показатель) была представлена по возможности в наиболее развернутом виде. Так, например, вся информация, содержащаяся в базовых формах финансовой оценки, должна иметь комментарии, расшифровку либо ссылки на таблицы с исходными данными.

Принцип взаимосвязи означает, что итоговая (результатирующая) информация одних форм, как правило, является исходными данными для других. Сюда же должно быть отнесено и требование взаимного соответствия (непротиворечивости) базовых форм финансовой оценки.

Последним из четырех перечисленных требований, предъявляемых к интегрированной системе документации, является требование универсальности форм, то есть их пригодности для выполнения оценки самых различных проектов, независимо от масштабов, продолжительности и сферы деятельности.

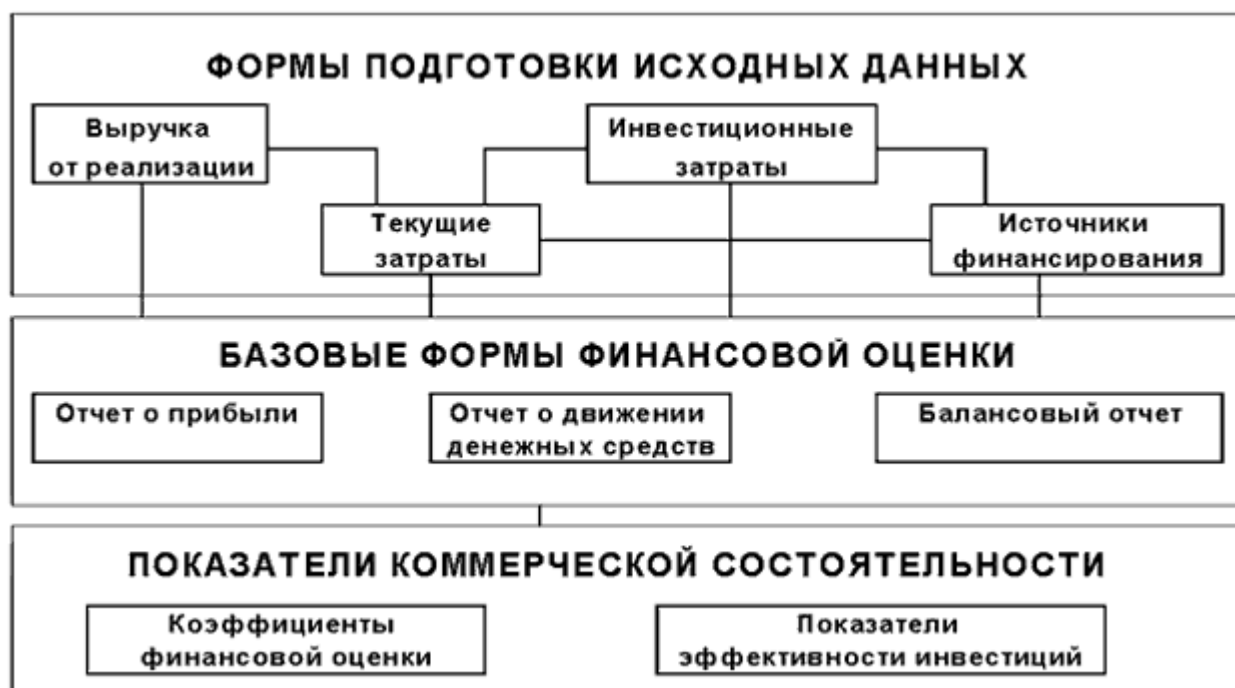


Рис. 4. Структура интегрированной системы документации для оценки инвестиционного проекта

Общая структура интегрированной системы документации для всесторонней оценки инвестиционных проектов может быть представлена в виде схемы см. рис. 4 на предыдущей странице). Одним из удачных примеров такой системы является набор табличных форм, приводимый в "Пособии..." ЮНИДО.

На схеме выделены четыре блока исходной информации: выручка от реализации, инвестиционные затраты, текущие затраты и источники финансирования. Итоговые таблицы каждого блока составляются на основе вспомогательных форм, число которых может варьироваться в зависимости от сложности решаемой задачи оценки проекта. Линии, связывающие указанные четыре блока между собой и каждый из них в отдельности - с блоком базовых форм оценки проекта, означают одностороннюю передачу или взаимный обмен информацией.

4.3. Подготовка исходных данных

Следуя приведенной выше схеме, рассмотрим подробнее структуру исходной информации, используемой для оценки инвестиционных проектов.

Первый блок форм подготовки исходных данных - "Выручка от реализации" - представлен, как правило, одной таблицей, отражающей состав и объем всей товарной продукции инвестиционного проекта. Иногда здесь же рассчитываются суммы акцизных и таможенных сборов, налогов с оборота или на добавленную стоимость, а также сбытовые накладные расходы [sales and distribution (overhead) costs = издержки сбыта и распределения] и поступления от прочей реализации и внеоперационной деятельности.

Блок "Инвестиционные затраты" должен содержать в том или ином виде смету капитальных затрат и расчет потребности в оборотном капитале. В последнем случае для этого необходимо использовать информацию о структуре текущих издержек.

На основании данных о величине постоянных инвестиционных затрат здесь же может выполняться расчет сумм амортизационных отчислений [depreciation charges].

Самым значительным по объему и числу форм является блок "Текущие затраты" [production costs]. Для подготовки итоговой таблицы блока может потребоваться несколько вспомогательных форм, например, "Прямые материальные затраты" [direct materials and inputs (costs)], "Заработная плата" [manpower/labour costs], "Общехозяйственные накладные расходы" [factory overheads], "Административные накладные расходы" [administrative overheads]. Сюда же включаются и уже упомянутые издержки сбыта и распределения, амортизационные отчисления и данные об обслуживании внешней задолженности.

Важно, чтобы структура результирующей табличной формы позволяла проводить анализ текущих затрат. С этой целью обычно, наряду с общей суммой, подсчитываются промежуточные итоги - "Прямые затраты" или "Заводские (технологические) затраты" [factory costs], а также "Операционные (функциональные) затраты" (см. главу 2.3).

Особо нужно отметить, что последующая оценка эффективности инвестиций требует, чтобы амортизационные отчисления, наряду с финансовыми накладными расходами [financial overhead costs или cost of finance], под которыми понимаются выплаты

процентов по ссудам и облигациям [interest], не включались, как то обычно практикуется, в состав административных накладных расходов.

Четвертый блок исходных данных должен содержать информацию об используемых в проекте источниках финансирования [sources of finance]. В рассматриваемом контексте под последними подразумеваются "внешние" (по отношению к проекту) источники: акционерный или учредительский капитал (собственные средства), ссуды и кредиты (заемные средства), гранты, субсидии и т.п. Величина накопленной нераспределенной прибыли и суммы износа постоянных активов ("внутренние" источники) будут определяться непосредственно в процессе расчетов.

В формах, включаемых в указанный блок, должны быть указаны условия выплаты процентов и дивидендов, а также определены графики погашения задолженности или выкупа облигаций.

4.4. Проблема точности расчетов

Задача оценки инвестиционного проекта по своей сути относится к классу задач финансового планирования. Следует, однако, учитывать различия в подходах, существующих между собственно планированием деятельности предприятия и подготовкой решения об осуществлении капиталовложений.

В первом случае вся работа должна вестись в режиме реального времени и базироваться на сопоставлении фактических (достигнутых) показателей с плановыми. В качестве основного источника информации будут выступать формы текущей производственной и финансовой отчетности, а главным инструментом планирования является бухгалтерский учет [account].

В случае оценки инвестиционных проектов, особенно в контексте оценки его экономической привлекательности, методы бухгалтерского учета не обеспечивают адекватного описания происходящих и предполагаемых в будущем процессов. Сделать такой вывод позволяет анализ принципов (концепций), на которых базируется учет. Некоторые из них, например, "концепция действующего предприятия", "концепция стоимости", "концепция консерватизма" и другие*, ограничивают использование имеющейся информации для действительной (рыночной) оценки затрат и поступлений.

Как уже было показано выше (см. главу 1.3), главный смысл оценки инвестиционного проекта - предоставление лицу, принимающему решение (так называемому "дисижн-мейкеру" [decision-maker]), всей необходимой информации для заключения или о начале реализации, или об отказе от проекта, или о корректировке предполагаемого плана осуществления инвестиций. В этой связи более важной становится общая интерпретация результатов оценки, нежели точность отдельно взятых значений тех или иных показателей.

Специфика оценки инвестиционных проектов заключается в подготовке дискретных, "точечных" прогнозов на поворотных пунктах развития предприятия. Только после принятия конкретных стратегических решений можно заниматься задачами оперативного планирования. Поэтому проблема точности в оценке - это, прежде всего, проблема сочетания приближенных количественных методов и грамотной интерпретации результатов расчетов.

Как правило, применение методов оценки коммерческой состоятельности инвестиционных проектов базируется на одном принципиальном допущении, а именно: предполагается, что деятельность проекта (предприятия) внутри

* Подробное рассмотрение всех концепций дается в учебнике Р. Энтони и Дж. Риса "Учет: ситуации и примеры" (см. список литературы в Приложении).

установленного интервала планирования полностью описываются итоговыми (суммарными) числовыми значениями потоков поступлений и платежей. Другими словами, дискретность возникновения всех числовых величин привязана к концу каждого интервала планирования. Характер процессов, происходящих между двумя замерами", тем самым игнорируется.

Из сказанного очевидна важность верного выбора шага разбиения срока жизни проекта на временные отрезки. С одной стороны, казалось бы, что, чем тоньше будет производиться это разбиение, тем точнее будут результаты выполненных расчетов. Однако здесь следует чувствовать нижний предел применимости методов оценки, который, в подавляющем большинстве случаев, соответствует периоду планирования в один календарный месяц*.

Данное ограничение объясняется одной веской причиной: периоды расчета большинства налогов, а также периоды начисления заработной платы, процентов и определение других статей затрат, как правило, либо меньше, либо равны тридцати календарным дням. Поэтому при большем интервале можно пренебречь неравномерностью или дискретным характером возникновения таких затрат. Предполагаемое повышение точности расчетов при уменьшении разбиения срока жизни проекта на временные отрезки вначале приведет к резкому возрастанию объема всей исходной информации, а затем начнут сказываться существующие противоречия между фактическими и учетными показателями деятельности предприятий. Например, в России - между непрерывностью начисления заработной платы и дискретностью (получка и аванс) ее выплаты, причем получка, как известно, выплачивается только в следующем за отчетным месяце.

С позиций оценки инвестиционного проекта и, в особенности - оценки его экономической привлекательности, подобные нюансы являются несущественными и не должны оказывать влияния на принятие решений.

Еще одним допущением, часто используемым в оценке инвестиционных проектов, является предположение о том, что весь объем производимой в течение данного интервала планирования продукции реализуется в том же интервале. Не касаясь маркетинговой стороны этого вопроса и предполагая, что соотношение цены реализации и объема продаж подкреплены соответствующими исследованиями рынка, следует отметить, что при указанном допущении финансовые результаты деятельности проекта имеют тенденцию быть слишком оптимистичными. Учет последнего факта производится путем определения потребности в оборотном капитале, в состав которого включаются статьи "Счета, подлежащие оплате", "Незавершенная продукция" и "Готовая продукция на складе". Таким образом происходит как бы перераспределение средств проекта, позволяющее практически полностью компенсировать последствия сделанного допущения.

* Заметим, что методика ЮНИДО и подавляющее большинство других методических разработок, применяемых на Западе, используют только годовые интервалы.

4.5. Расчеты в постоянных и текущих ценах

Проблема, обсуждаемая в этой главе, также имеет непосредственное отношение к точности методов оценки. Ее суть заключается в выборе одного из двух возможных методов расчетов - в постоянных или текущих ценах.

Одно из определений понятия инфляции связывает с ней процесс уменьшения с течением времени реальной покупательной способности номинально равных денежных сумм. Поскольку наличие инфляционных процессов в любой экономической системе является скорее правилом, чем исключением, возникает вопрос: на какие цифры следует ориентироваться при прогнозировании развития инвестиционного проекта - номинальные или реальные?

С одной стороны, расчеты, выполненные в денежных единицах с постоянной покупательной способностью, то есть, в постоянных ценах [constant prices], обеспечивают сопоставимость разделенных во времени показателей. С другой стороны, потоки денежных средств, более соответствующие действительности, могут быть определены только при использовании в расчетах действующих или текущих цен [current prices].

Рассмотрим круг затронутых проблем более подробно.

Как уже не раз было сказано, главная задача оценки состоит в информационном обеспечении принятия адекватного решения о целесообразности осуществления инвестиционного проекта. С этой точки зрения расчеты в постоянных ценах имеют неоспоримое преимущество перед расчетами в текущих ценах. Заключается оно в том, что дисижн-мейкер получает возможность взвесить и оценить планируемые результаты осуществления проекта, не выходя за рамки существующего на момент принятия решения масштаба цен. Забегая вперед, можно сказать, что, именно вследствие этого преимущества, расчеты в денежных единицах с постоянной покупательной способностью* значительно чаще практикуются при проведении прединвестиционных исследований.

Второй аспект, способствующий широкому применению метода расчета в постоянных ценах - это простота подготовки требующейся информации. Использование денежных единиц с постоянной покупательной способностью позволяет легче рассчитать и проследить реальную динамику таких важных показателей, как объемы продаж, цены реализации, себестоимость продукции, рентабельность и т.д.

* На Западе для этого используется специальный термин - "постоянные доллары" [constant dollars].

Если вся исходная информация для оценки проекта была подготовлена в едином масштабе цен (без учета инфляции), то и все результаты расчетов, включая величину внутренней нормы прибыли, также будут получены в реальном измерении. Это ясно, но именно здесь, по выражению Алисы из известной сказки, и начинается путаница.

Внутренняя норма прибыли, будучи одной из форм оценки стоимости капитала, должна сопоставляться, в частности, с действующими ставками ссудного процента. Однако, практически все объявленные банковские ставки являются номинальными, то есть, включают в качестве одной из составляющих темп инфляции. Для сравнения с расчетным значением IRR и, разумеется, для использования в самих расчетах, процентные ставки должны быть очищены от инфляции и пересчитаны в реальные. Сделать это можно только определив размер инфляционной компоненты.

Итак, несмотря на попытку избежать учета фактора инфляции при выполнении расчетов в постоянных ценах и интерпретации полученных результатов, с ним придется считаться.

Немного отступив от главной темы, рассмотрим проблемы взаимного пересчета номинальных и реальных процентных ставок. Для этого необходимо ввести несколько новых понятий.

Как известно, широко используемая в практике банковского дела годовая процентная ставка не всегда отражает истинную стоимость кредитных ресурсов. Происходит это по причине того, что проценты, как правило, начисляются и выплачиваются не единократно по завершении года, а несколько раз в год - чаще всего, ежемесячно, иногда - ежеквартально.

Указанное обстоятельство ведет к тому, что, с точки зрения банка, кредитные ресурсы, с учетом изымаемых процентов, приносят доход, в действительности превышающий объявленную ставку. Так, при ставке 12 процентов годовых и ежемесячном начислении процентов (из расчета один процент в календарный месяц), за счет возврата процентов в оборот, банк может получить с каждой тысячи не 120, а около 127 рублей (для расчета последней суммы использовалась известная формула сложных или растущих процентов).

С точки зрения ссудозаемщика может показаться, что для него частота уплаты процентов не влияет на общую их сумму (в приведенном выше примере она будет все равно составлять 120 рублей). Тем не менее, и в этом случае действительная процентная ставка будет выше назначенной банком - в силу того, что, выплачивая проценты, заемщик теряет возможность использовать эти деньги (например, перессудив их кому-нибудь другому по той же ставке).

Из всего здесь сказанного вытекает необходимость разделения понятий объявленной банковской ставки и действительной или эффективной ставки*, наряду с уже проведенным разграничением между номинальными и реальными процентными ставками.

В главе 3.1 была приведена формула (13), рекомендуемая для пересчета номинальных процентных ставок в реальные. На самом деле, формула указанного вида дает достаточно точные результаты только при относительно низких темпах инфляции, не более 3 - 5 процентов за период. Точное математическое выражение для этой операции выглядит немного по-другому, так как содержит дополнительный "инфляционный" делитель - индекс инфляции, который может вносить существенные коррективы в результаты расчетов (обозначения те же, что и в формуле (13)):

$$R = (N - I) / (1 + I). \quad (20)$$

Второй момент, связанный с использованием представленной выше формулы, заключается в требовании сопоставимости измерения исходных показателей N (номинальная ставка) и I (темпы инфляции). Поскольку последний всегда рассчитывается по правилу сложных процентов, номинальная банковская ставка также должна быть пересчитана в эффективную. Формула для такого пересчета выглядит следующим образом:

$$N_e = (1 + N_b / P)^P - 1, \quad (21)$$

где N_e - номинальная эффективная ставка, N_b - номинальная банковская ставка, P - число периодов начисления процентов внутри рассматриваемого интервала действия ставок.

Для взаимного пересчета одних видов ставок в другие в банковской практике Запада обычно применяются сборники таблиц, а также специальные калькуляторы или программные средства.

Вернемся к проблеме расчетов в постоянных ценах. Используя приведенные выше формулы, можно перевести все номинальные (инфляционные) ставки в реальные, и наоборот. Но для этого все равно необходимо задаться темпом инфляции. От того, насколько точно можно сделать такой прогноз на весь срок жизни проекта, будет зависеть корректность выполненных расчетов и, следовательно, качество оценки. В стабильной макроэкономической ситуации эксперты, занимающиеся оценкой инвестиций, имеют такую возможность**.

* Иногда эффективную ставку называют "реальной", однако этого рекомендуется избегать, с тем, чтобы не смешивать последнюю со ставкой, очищенной от инфляционной составляющей

** Российская специфика подробно рассматривается в пятом разделе книги.

Еще одно допущение, которое обычно делается при использовании в расчетах постоянных цен, состоит в том, что сложившиеся на момент сбора и подготовки исходной информации ценовые соотношения не изменятся в течение всего срока жизни проекта. На самом деле это означает не что иное, как предположение об одинаковых темпах роста всех элементов исходных данных.

Если эксперт обладает достоверной информацией, позволяющей ему прогнозировать относительно более быстрый или замедленный рост цен на тот или иной компонент проекта, то это можно учесть с помощью формул, аналогичных двум приведенным выше формулам расчета реальных процентных ставок (13) и (20). При этом все остальные данные проекта не пересчитываются, являясь как бы "фоном" для изменяющихся параметров.

В отличие от только что рассмотренного метода расчетов в постоянных ценах, его "соперник" - метод расчетов в текущих ценах, - позволяет увидеть "действительную" картину происходящих процессов, а, в дальнейшем, после начала осуществления проекта, и сопоставлять планировавшиеся (проектируемые) показатели с уже достигнутыми.

В условиях инфляции объемы поступлений от реализации продукции, так же, как и большая часть всех текущих расходов, номинально возрастают. Соответственно, растет и масса прибыли, и суммы налоговых выплат. Тем не менее, общее воздействие инфляционного роста цен на финансовые и экономические показатели функционирования проекта следует охарактеризовать как негативное, так как любые меры по учету и компенсированию этого воздействия будут неизбежно иметь запаздывающий характер.

Особо следует рассмотреть поведение в условиях инфляции таких компонент текущих затрат, как амортизационные отчисления и процентные выплаты.

Во многих развитых странах действующее законодательство позволяет предприятиям либо корректировать суммы начисленного износа и/или остаточную стоимость постоянных активов, либо создавать специальные резервы на их переоценку за счет отчислений из прибыли до уплаты налогов. В случае отсутствия подобных юридических механизмов (как это, к слову, имеет место в России), предприниматели попадают под усиленный налоговый пресс: вследствие того, что амортизационные отчисления

представляют собой фиксированные суммы, их удельный вес в себестоимости падает, а накопления не позволяют произвести адекватную замену изношенных фондов.

В случае начисления и уплаты процентов в инфляционной среде ситуация не столь печальна и почти противоположна по смыслу, так как фактически часть выплат осуществляется "сама собой" - за счет общего роста цен.

Действительный отток средств определяется, как уже об этом говорилось выше, реальной ставкой процента.

Подготовка исходных данных для оценки инвестиционного проекта в случае использования текущих цен с неизбежностью происходит в два этапа: сначала определяется реальная, не связанная с инфляцией, динамика ценовых изменений, а затем все значения индексируются в соответствии с прогнозными темпами инфляции. В качестве оценки общего уровня инфляции принято ориентироваться на официальные или общепринятые значения*.

Последнее обстоятельство, вкупе с тем, что за полученными в результате таких расчетов цифрами трудно увидеть реальное ("физическое") содержание происходящих процессов, приводит к тому, что метод расчетов в текущих ценах редко используется как основной при выполнении оценки капиталовложений.

Поскольку ни один из двух возможных методов расчетов (как в постоянных, так и текущих ценах) не в состоянии избежать элемента субъективности, связанного с необходимостью прогнозирования темпов инфляции, определяющим моментом при выборе между ними становятся относительная простота использования и интерпретации полученных результатов. По этим параметрам безусловное преимущество по праву получает первый из них. Изучение воздействия инфляции на характеристики инвестиционного проекта и выполнение расчетов в текущих оценках должно носить вспомогательный характер и может производиться, например, в рамках выполнения анализа чувствительности.

* В США в этом качестве выступает ежемесячно публикуемый индекс потребительских цен [consumer price index, CPI].

4.6. Учет фактора неопределенности и оценка риска

На всех стадиях прединвестиционных исследований в той или иной степени присутствует фактор неопределенности. Естественно, степень неопределенности будет уменьшаться по мере уточнения исходной информации, изучения сложившейся ситуации и определения целей проекта и конкретных способов их достижения. Однако полностью исключить неопределенность при планировании в принципе невозможно. Поэтому общая оценка инвестиционного проекта должна выполняться с учетом возможных изменений внешних и внутренних параметров при его осуществлении.

Оценка риска осуществления инвестиций в меньшей степени, чем другие способы оценки, поддается формализации. Именно поэтому эта стадия подготовки проекта часто является заключительной и носит, как правило, вспомогательный характер.

Одна из форм учета неопределенности - множественность вариантов осуществления проекта (например, "пессимистический", "оптимистический" и "нормальный" сценарии развития событий). Существует также целый ряд специальных методов, позволяющих

достаточно объективно оценить состоятельность инвестиционного проекта с точки зрения неопределенности (общие подходы к оценке при этом остаются прежними: анализируется финансовая и экономическая стороны инвестиций). Все подобные методы можно объединить в три группы:

- (1) вероятностный анализ;
- (2) расчет критических точек;
- (3) анализ чувствительности.

Наиболее очевидным способом учета фактора неопределенности является вероятностный анализ [probability analysis]. Его суть заключается в том, что для каждого параметра исходных данных строится кривая вероятности значений (обычно, по трем-пяти точкам). Последующий анализ может идти по одному из двух направлений: либо путем определения и использования в расчетах средневзвешенных величин, либо путем построения "дерева вероятностей" и выполнения расчетов по каждому из возможных сочетаний варьируемых величин. Во втором случае появляется возможность построения так называемого "профиля риска" проекта, то есть графика вероятности значений какого-либо из результирующих показателей (чистого дохода, внутренней нормы прибыли и т.п.)*.

* Подробнее об использовании таких методов рассказано в книге Я. Хонко "Планирование и контроль капиталовложений" (см. список литературы в Приложении).

Несомненно, что проведение вероятностного анализа инвестиционного проекта требует выполнения весьма значительного объема вычислений, особенно во втором из двух рассмотренных способов.

Две других группы методов учета фактора неопределенности несколько проще в реализации. Их применение позволяет определить степень устойчивости проекта к вероятному негативному воздействию внешней среды или такого же характера изменению тех или иных параметров исходных данных. Если проект достаточно устойчив, это серьезно повышает его привлекательность в глазах потенциальных инвесторов. И напротив, проект, имеющий высокие показатели эффективности может (и должен) быть отвергнут, если будет установлена его слишком сильная зависимость от благоприятного стечения обстоятельств.

Методы расчета критических точек проекта обычно представлены расчетом так называемой "точки безубыточности" [break-even point (analysis), BEP = точка достижения равновесия], обычно применяемым по отношению к объемам производства или реализации продукции. Его смысл, как это вытекает из названия, заключается в определении минимально допустимого (критического) уровня производства (продаж), при котором проект остается безубыточным, то есть, не приносит ни прибыли, ни убытка. Чем ниже будет этот уровень, тем более вероятно, что данный проект будет жизнеспособен в условиях непредсказуемого сокращения рынков сбыта и, следовательно, тем ниже будет риск инвестора.

Для использования данного метода должен быть выбран интервал планирования, на котором достигается полное освоение производственных мощностей. Затем, методом итераций, подбирается искомое значение объема производства (обычно в натуральном исчислении) или объема продаж (обычно в денежном исчислении). Проект признается устойчивым, если найденная величина не превышает 75 - 80 процентов от нормального уровня.

Применяется также и аналитический способ расчета точки безубыточности. Для этого необходимо разделить текущие (производственные) затраты на условно-переменные (связанные с объемом производства) и условно-постоянные (фиксированные), а затем подставить эти значения в следующую формулу:

$$BEP = FC / (SR - VC), (22)$$

где BEP - точка безубыточности, FC - условно-постоянные расходы [fixed costs], SR - выручка от реализации [sales revenues], VC - условно-переменные расходы [variable costs].

По-иному значение точки безубыточности трактуется как объем производства, при котором маржинальная прибыль равна условно-постоянным затратам.

Несмотря на простоту и высокую интерпретационную ценность, метод расчета точки безубыточности имеет единственный и очень существенный недостаток, заключающийся в использовании только одного "среза" исходных данных для заключения об устойчивости проекта на всем протяжении срока жизни.

Кроме описанных выше "классических" способов расчета точки безубыточности, могут применяться их различные модификации, в которых изменяемыми параметрами будут являться не только объем, но и цена реализации продукции, а критериями - сумма накопленных денежных средств или внутренняя норма прибыли. При их использовании надо стремиться к охвату всего периода функционирования проекта.

На следующей странице помещен график (диаг. 2) с результатом расчета двух критических точек для примера, используемого в данной книге. На графике видно, что рассматриваемый инвестиционный проект будет в состоянии полностью погасить внешнюю задолженность в установленные сроки (четыре интервала планирования) только при условии достижения объемов производства на уровне не ниже 85 процентов от запланированных или при цене реализации не более чем на 8 процентов ниже, чем предполагается в исходном варианте.



Диаг.2. Расчет критических точек

Третья группа методов, учитывающих фактор неопределенности при осуществлении инвестиционного проекта - так называемый "анализ чувствительности" [sensitivity analysis]. Общим подходом при проведении этого анализа является отслеживание влияния на самые значимые критерии коммерческой состоятельности проекта (обычно - на внутреннюю норму прибыли) изменения ключевых параметров исходных данных. Границы вариации при этом составляют, как правило, плюс-минус 10 - 15 процентов.

В заключение следует еще раз повторить тезис о необходимости выполнения оценки степени риска во всех случаях, когда есть основания сомневаться в точности подготовленных исходных данных. В первую очередь это должно относиться к проектам, осуществление которых предполагается в условиях общей нестабильности.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ РАЗДЕЛА 4 "ОРГАНИЗАЦИЯ РАСЧЕТОВ ПО ОЦЕНКЕ ПРОЕКТА"

- Четыре принципа, лежащих в основе интегрированной системы документации для коммерческой оценки инвестиционных проектов: единый информационный стандарт, полнота, взаимосвязь, универсальность.
- Четыре блока исходной информации для оценки коммерческой состоятельности инвестиционного проекта: выручка от реализации, инвестиционные и текущие затраты, источники финансирования.
- Основополагающее допущение, используемое при выполнении оценки инвестиционных проектов - деятельность предприятия в текущем интервале планирования полностью описывается суммарными потоками поступлений и платежей.
- Для выполнения расчетов в постоянных ценах вся исходная информация, включая процентные ставки, должна быть подготовлена в реальном денежном исчислении.
- Основным методом расчетов при оценке инвестиционных проектов является метод постоянных цен. Учет влияния инфляции должен проводиться в рамках анализа чувствительности.
- Три группы методов оценки степени риска осуществления инвестиций: вероятностный анализ, расчет критических точек и анализ чувствительности.
- Точка безубыточности - минимальное значение какого-либо из ключевых исходных параметров, при котором данный проект остается безубыточным.

УПРАВЛЕНИЕ РЕАЛЬНЫМИ ИНВЕСТИЦИОННЫМИ ПРОЕКТАМИ И ИХ РИСКАМИ

1. Виды инвестиционных проектов и требования к их разработке

Основным объектом финансового управления реальными инвестициями предприятия выступает инвестиционный проект. Понятие «инвестиционный проект» имеет многоаспектное содержание, определяемое следующими важнейшими сущностными его характеристиками:

1. Форма проявления инвестиционной инициативы. Любой инвестиционный проект характеризуется, прежде всего, как документально оформленная инвестиционная инициатива, связанная с функционированием предприятия и его инвестиционной деятельностью.

2. Объект вложения капитала. Любой инвестиционный проект может быть реализован только при вложении в его осуществление необходимого объема капитала. Этот капитал может привлекаться в любой его форме — материальной, нематериальной, финансовой и т.п.

3. Направленность на реализацию определенных инвестиционных целей. Предприятие инициирует разработку (или отбор на инвестиционном рынке) только таких инвестиционных проектов, которые помогают ему реализовать определенные цели, сформулированные его инвестиционной политикой.

4. Направленность на достижение планируемых конкретных результатов. Цели инвестиционного проекта получают отражение в конкретных показателях, которые характеризуются как система важнейших его результатов.

5. Детерминированность реализации во времени. Важнейшей характеристикой любого инвестиционного проекта выступает общий период его жизненного цикла (проектный цикл). С учетом рассмотренных важнейших характеристик инвестиционного проекта его понятие может быть определено следующим образом: *«Инвестиционный проект представляет собой документально оформленное проявление инвестиционной инициативы хозяйствующего субъекта, предусматривающее вложение капитала в определенный объект реального инвестирования, направленной на реализацию детерминированных во времени определенных инвестиционных целей и получение планируемых конкретных результатов».*

Для таких форм реального инвестирования как обновление отдельных видов оборудования, приобретение отдельных видов нематериальных активов, увеличение запасов материальных оборотных активов, обоснование инвестиционных проектов носит форму внутреннего служебного документа, в котором излагается необходимый объем инвестирования, а также ожидаемая его эффективность.

При осуществлении таких форм реального инвестирования, как приобретение целостных имущественных комплексов, новое строительство, перепрофилирование, реконструкция и широкомасштабная модернизация предприятия, требования к подготовке инвестиционного проекта существенно возрастают.

Любой крупный сторонний инвестор или кредитор должен иметь четкое представление о стратегической концепции проекта; его масштабах; важнейших показателях

маркетинговой, экономической и финансовой его результативности; объеме необходимых инвестиционных затрат и сроках их возврата и других его характеристиках.

Разработанный реальный инвестиционный проект позволяет сначала собственникам и менеджерам предприятия, а затем и сторонним инвесторам всесторонне оценить целесообразность его реализации и ожидаемую эффективность.

Разрабатываемые в разрезе отдельных форм реального инвестирования предприятия инвестиционные проекты классифицируются по ряду признаков

1. По функциональной направленности выделяют следующие виды инвестиционных проектов предприятия:

Инвестиционные проекты реновации. Такого рода проекты направлены на замену выбывающих основных средств и нематериальных активов и осуществляются, как правило, за счет средств амортизационного фонда предприятия.

Инвестиционные проекты развития. Такие проекты характеризуют расширенное воспроизводство хозяйственной деятельности предприятия. Инвестиционные проекты санации. Проекты такого вида разрабатываются в процессе антикризисного развития предприятия.

2. По целям инвестирования в современной инвестиционной практике различают:

Инвестиционные проекты, обеспечивающие прирост объема выпуска продукции. Такого рода проекты связаны с новым строительством, реконструкцией, расширением парка оборудования и т.д.

Инвестиционные проекты, обеспечивающие расширение (обновление) ассортимента продукции (новое строительство, перепрофилирование).

Инвестиционные проекты, обеспечивающие повышение качества продукции (модернизация и реконструкция предприятия, в процессе которых внедряются новые технологии и современная техника).

Инвестиционные проекты, обеспечивающие снижение себестоимости продукции (модернизация и реконструкция предприятия)

Инвестиционные проекты, обеспечивающие решение социальных, экологических и других задач.

3. По совместимости реализации выделяют:

Инвестиционные проекты, независимые от реализации других проектов предприятия. Такие проекты характеризуются наибольшей альтернативностью в достижении инвестиционных целей.

Инвестиционные проекты, зависимые от реализации других проектов предприятия. В принципе, комплекс таких проектов можно рассматривать как единый интегральный инвестиционный проект предприятия.

Инвестиционные проекты, исключаящие реализацию иных проектов. Такие проекты, направленные на реализацию конкретной инвестиционной цели, исключают возможность использования альтернативных их видов.

4. По срокам реализации **инвестиционные проекты предприятия подразделяются следующим образом:**

Краткосрочные инвестиционные проекты. Такие проекты реализуются в период времени до одного года.

Среднесрочные инвестиционные проекты. Период реализации таких проектов составляет от одного до трех лет.

Долгосрочные инвестиционные проекты. Реализация таких инвестиционных проектов требует более трех лет. Такой период реализации требуют проекты крупномасштабного нового строительства или перепрофилирования предприятия, сопровождающегося его полной реконструкцией.

5. По объему необходимых инвестиционных ресурсов на уровне предприятий инвестиционные проекты разделяют следующим образом.

Небольшие инвестиционные проекты. Объем инвестиционных ресурсов для реализации таких проектов не превышает 100 тыс. долл. США.

Средние инвестиционные проекты. Необходимый объем инвестиционных ресурсов, обеспечивающих реализацию таких проектов, колеблется от 100 до 1000 тыс. долл. США.

Крупные инвестиционные проекты. Объем инвестиционных ресурсов, обеспечивающих реализацию таких проектов, превышает обычно 1 млн долл. США.

Дифференциация проектов по данному признаку должна конкретизироваться в рамках отдельных отраслей.

6. По предполагаемым источникам финансирования выделяют: **Инвестиционные проекты, финансируемые за счет внутренних источников.**

Инвестиционные проекты, финансируемые за счет акционирования. Эмиссия акций может использоваться предприятием для осуществления как средних, так и крупных его инвестиционных проектов.

Инвестиционные проекты, финансируемые за счет кредита. Такие инвестиционные проекты связаны обычно с финансовым лизингом оборудования. Высокая стоимость долгосрочного банковского кредита на современном этапе сдерживает использование инвестиционных проектов этого вида.

Инвестиционные проекты со смешанными формами финансирования. Эти проекты являются в настоящее время наиболее распространенными в инвестиционной практике.

В зависимости от видов инвестиционных проектов, изложенных в рассматриваемой их классификации, дифференцируются **требования к их разработке.**

Для **небольших инвестиционных проектов**, финансируемых предприятием за счет внутренних источников, обоснование осуществляется по сокращенному кругу разделов и показателей.

Для **средних и крупных инвестиционных проектов**, финансирование реализации которых намечается за счет внешних источников, необходимо полномасштабное обоснование по соответствующим национальным и международным стандартам.

Такое обоснование инвестиционных проектов подчинено определенной логической структуре, которая носит унифицированный характер в большинстве стран с развитой рыночной экономикой (отклонения от этой общепринятой структуры вызываются лишь отраслевыми особенностями и формами осуществления реальных инвестиций).

Обоснование инвестиционных проектов предусматривает определенное их структурирование. С позиций финансового управления инвестиционными проектами наиболее актуальным является их структурирование по отдельным стадиям (фазам) жизненного (проектного) цикла, а также по функциональной направленности его разделов.

По отдельным стадиям жизненного цикла (проектного цикла) **выделяются:**

- **прединвестиционная** стадия;
- **инвестиционная** стадия;
- **постинвестиционная** стадия, в процессе которой обеспечивается контроль за достижением предусмотренных параметров инвестиционных решений в процессе эксплуатации объекта инвестирования.

По **функциональной направленности разделов** инвестиционный проект строится в соответствии с рекомендациями отдельных международных организаций, обеспечивающих инвестиционную поддержку их реализации. Так, например, в соответствии с рекомендациями ЮНИДО (Организации Объединенных Наций по Промышленному Развитию) инвестиционный проект должен содержать следующие основные разделы.

1. Краткая характеристика проекта (или его резюме). В этом разделе содержатся выводы по основным аспектам разработанного проекта после рассмотрения всех альтернативных вариантов, когда концепция проекта, ее обоснование и формы реализации уже определены. Ознакомившись с этим разделом, инвестор должен сделать вывод о том, отвечает ли проект направленности его инвестиционной деятельности и инвестиционной стратегии, соответствует ли он потенциалу его инвестиционных ресурсов, устраивает ли его проект по периоду реализации и срокам возврата вложенного капитала и т.п.

2. Предпосылки и основная идея проекта. В этом разделе перечисляются наиболее важные параметры проекта, расположения проекта в увязке с рыночной и ресурсной средой, приводится график реализации проекта и характеризуется его инициатор.

3. Анализ рынка и концепция маркетинга. В нем излагаются результаты маркетинговых исследований, обосновывается концепция маркетинга и разрабатывается проект его бюджета.

4. Сырье и поставки. Этот раздел содержит классификацию используемых видов сырья и материалов, объем потребности в них, наличие основного сырья в регионе и обеспеченность им, программу поставок сырья и материалов и связанные с ними затраты.

5. Месторасположение, строительный участок и окружающая среда. В этом разделе подробно описываются месторасположение проекта, характер естественной окружающей среды, состояние производственной и коммерческой инфраструктуры.

6. Проектирование и технология. Этот раздел должен содержать производственную программу и характеристику производственной мощности предприятия; выбор технологии и предложения по ее приобретению или передаче; подробную планировку предприятия и основные проектно-конструкторские работы; перечень необходимых машин и оборудования и требования к их техническому обслуживанию; оценку связанных с этим инвестиционных затрат.

7. Организация управления. В этом разделе приводится организационная схема и система управления предприятием.

8. Трудовые ресурсы. Этот раздел содержит требования к категориям и функциям персонала, оценку возможностей его формирования в рамках региона, организацию набора, план обучения работников и оценку связанных с этим затрат.

9. Планирование реализации проекта. В этом разделе обосновываются отдельные стадии осуществления проекта, приводится график его реализации, разрабатывается бюджет реализации проекта.

10. Финансовый план и оценка эффективности инвестиций. Этот раздел содержит финансовый прогноз и основные виды финансовых планов, совокупный объем инвестиционных затрат, методы и результаты оценки эффективности инвестиций, оценку инвестиционных рисков.

Разработка инвестиционных проектов предприятия может быть осуществлена с помощью специальных компьютерных программ — COMPAR, PROJECT EXPERT и других.

2. Определение стоимости инвестиционного проекта

Одной из важнейших задач финансового управления инвестиционным проектом на стадии его подготовки является определение его стоимости или «полной суммы инвестиционных затрат по проекту». В системе Управления проектами этот показатель играет многоаспектную роль.

Рассмотрим более подробно отдельные виды инвестиционных затрат, формирующих общую стоимость инвестиционного проекта.

1. По этапам осуществления инвестиционные затраты подразделяются на первоначальные, промежуточные и завершающие.

Первоначальные инвестиционные затраты составляют основу формирования стоимости инвестиционного проекта. Они представляют собой объем инвестиций по первоначальному формированию всех видов активов и осуществлению всех видов работ, связанных с подготовки проекта к эксплуатации.

Промежуточные инвестиционные затраты связаны с расширением объема деятельности в процессе эксплуатации проекта, доведением его до полной проектной мощности. В составе этих затрат преобладают дополнительные инвестиции в оборотные активы.

Завершающие инвестиционные затраты осуществляются на стадии завершения проектного цикла.

2. По направлениям осуществления инвестиционные затраты подразделяются на вложения капитала в производственные активы, объекты инфраструктуры, научно-исследовательские разработки и другие направления.

Инвестиционные затраты в производственные активы составляют преимущественную долю в общем объеме стоимости инвестиционного проекта.

ИНВЕСТИЦИОННЫЕ ЗАТРАТЫ В ОБЪЕКТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ СВЯЗАНЫ С ОСВОЕНИЕМ И УПОРЯДОЧИНИЕМ ТЕРРИТОРИИ, СТРОИТЕЛЬСТВОМ ПРОЕЗДНЫХ ПУТЕЙ, ВОЗВЕДЕНИЕМ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ И Т.Д.

Инвестиционные затраты в научно-исследовательские разработки связаны, как правило, с прединвестиционной стадией проектного цикла и направлены на разработку новых технических средств, прогрессивных технологий, новых видов материалов и т.п.

3. По видам формируемых активов инвестиционные затраты подразделяются на вложения капитала во внеоборотные и оборотные активы.

Инвестиционные затраты по формированию внеоборотных активов включают прежде всего инвестиции в основные средства и нематериальные активы.

Инвестиционная стоимость основных средств формируется в разрезе следующих их видов: земельных участков; капитальных расходов на улучшение земель; зданий, сооружений и передающих устройств; машин и оборудования; транспортных средств; инструментов, приборов и инвентаря, прочих основных средств.

Инвестиционные затраты по формированию оборотных активов состоят из инвестиций, направляемых на обеспечение формирования запасов всех видов, а также текущей дебиторской задолженности (если проектом предусмотрена реализация продукции в кредит).

Инвестиционные затраты по формированию запасов определяются в разрезе следующих их видов: сырья, основных и вспомогательных материалов, комплектующих изделий и других материальных ценностей, предназначенных для производства продукции, выполнения работ, предоставления услуг, обслуживания производства и административных нужд; незавершенного производства в виде незаконченных обработкой и сборкой деталей, узлов, изделий и незаконченных технологических процессов; готовой продукции, предполагаемой к изготовлению и предназначенную для продажи; товаров в виде материальных ценностей, приобретаемых с целью дальнейшей продажи; малоценных и быстроизнашивающихся предметов, используемых в течение не более одного года или нормального операционного цикла (если по проекту он определен продолжительностью более одного года).

Инвестиционные затраты по обеспечению формирования предстоящей текущей дебиторской задолженности определяется с учетом проектируемого объема (удельного веса) продажи продукции в кредит и продолжительности кредитного периода. Формирование резерва сомнительных долгов инвестиционным проектом, как правило, не предусматривается.

4. По видам используемых цен **инвестиционные затраты могут быть выражены** в ценах базисного периода или в прогнозируемых ценах.

Инвестиционные затраты в ценах базисного периода отражают их уровень, сложившийся в момент разработки отдельных разделов проекта. Использование неизменных базисных цен на протяжении всего расчетного периода возможно при стабильной конъюнктуре и уровне инфляции.

Инвестиционные затраты в прогнозируемых ценах определяются по тем их элементам, которые формируются на промежуточных и завершающей стадии проектного цикла. В процессе таких расчетов следует различать конъюнктурное и инфляционное изменение цен по отдельным элементам формируемых активов.

5. По оценке стоимости затрат во времени **разделяют:**

Инвестиционные затраты, выраженные в стоимости соответствующих будущих периодов. Они характеризуют стоимость инвестиций (в прогнозируемых ценах отдельных активов или работ), осуществляемых в каждом предусмотренном будущем периоде проектного цикла.

Инвестиционные затраты, выраженные в настоящей стоимости. Приведение инвестиционных затрат к настоящей стоимости осуществляется в соответствии с методикой дисконтирования (с соответствующим обоснованием ставки дисконтирования стоимости).

В процессе определения инвестиционных затрат следует учесть, что если они связаны с заменой выбывающих активов, то из стоимости приобретаемых (создаваемых) новых их видов должна быть вычтена ликвидационная стоимость заменяемого актива.

Методология Управления проектами предусматривает, что в процессе определения общей стоимости инвестиционного проекта должны учитываться не только реальные инвестиционные затраты, предполагаемые к осуществлению в денежной форме, но и так называемые альтернативные затраты по активам, включаемым в проект на безвозмездной основе (земельных участков, зданий и помещений, отдельных нематериальных активов и т.п.).

Такая оценка инвестиционных затрат осуществляется по аналоговым рыночным ценам за вычетом соответствующих налогов.

Определение полной стоимости инвестиционного проекта (полной суммы инвестиционных затрат по проекту) осуществляется на основе суммирования всех элементов этих затрат в разрезе каждого конкретного периода проектного цикла.

3. Оценка эффективности реальных инвестиционных проектов

В системе управления реальными инвестициями оценка эффективности инвестиционных проектов представляет собой один из наиболее ответственных этапов. От того, насколько объективно и всесторонне проведена эта оценка, зависят сроки возврата вложенного капитала, варианты альтернативного его использования, дополнительно генерируемый поток операционной прибыли предприятия в предстоящем периоде.

Рассмотрим базовые принципы и методические подходы, используемые в современной практике оценки эффективности реальных инвестиционных проектов.

1. Оценка эффективности реальных инвестиционных проектов должна осуществляться на основе сопоставления объема инвестиционных затрат, с одной стороны, и сумм и сроков возврата инвестированного капитала, с другой. Применительно к инвестиционной деятельности он реализуется путем сопоставления прямого и возвратного потоков инвестируемого капитала.

2. Оценка объема инвестиционных затрат должна охватывать всю совокупность используемых ресурсов, связанных с реализацией проекта. В процессе оценки должны быть учтены все прямые и косвенные затраты денежных средств (собственных и заемных), материальных и нематериальных активов, трудовых и других видов ресурсов.

3. Оценка возврата инвестируемого капитала должна осуществляться на основе показателя «чистого денежного потока». Этот показатель формируется в основном за счет сумм чистой прибыли и амортизационных отчислений в процессе эксплуатации инвестиционного проекта

4. В процессе оценки суммы инвестиционных затрат и чистого денежного потока должны быть **приведены к настоящей стоимости**.

5. Выбор дисконтной ставки в процессе приведения отдельных показателей к настоящей стоимости должен быть дифференцирован для различных инвестиционных проектов. В процессе такой дифференциации должны быть учтены уровень риска, ликвидности и другие индивидуальные характеристики реального инвестиционного проекта.

С учетом вышеизложенных принципов рассмотрим методы оценки эффективности реальных инвестиционных проектов на основе различных показателей.

1. Чистый приведенный доход — разница между приведенными к настоящей стоимости суммой чистого денежного потока за период эксплуатации инвестиционного проекта и суммой инвестиционных затрат на его реализацию. Расчет этого показателя при одновременном осуществлении инвестиционных затрат осуществляется по формуле:

$$\text{ЧПД}_e = \sum_{t=1}^n \frac{\text{ЧДП}_t}{(1+i)^t} - \text{ИЗ}_e,$$

где ЧПД_e — сумма чистого приведенного дохода по инвестиционному проекту при одновременном осуществлении инвестиционных затрат;

ЧДП^t— сумма чистого денежного потока по отдельным интервалам общего периода эксплуатации инвестиционного проекта (если полный период эксплуатации инвестиционного проекта определить сложно, его принимают в расчетах в размере 5 лет);

ИЗ_ε—сумма единовременных инвестиционных затрат на реализацию инвестиционного проекта. i— используемая дисконтная ставка, выраженная десятичной дробью;

n-число интервалов в общем расчетном периоде t.

Если инвестиционные затраты, связанные с предстоящей реализацией инвестиционного проекта, осуществляются в несколько этапов, расчет индекса (коэффициента) доходности производится по следующей формуле:

$$\text{ЧПД}_m = \sum_{t=1}^n \frac{\text{ЧДП}_t}{(1+i)^n} - \sum_{t=1}^n \frac{\text{ИЗ}_t}{(1+i)^n},$$

где ЧПД_m—индекс (коэффициент) доходности по инвестиционному проекту при многократном осуществлении инвестиционных затрат; ЧДП^t — сумма чистого денежного потока по отдельным интервалам общего периода эксплуатации инвестиционного проекта;

ИЗ_t —сумма инвестиционных затрат по отдельным интервалам общего эксплуатационного периода

1. используемая дисконтная ставка, выраженная десятичной дробью;

n — число интервалов в общем расчетном периоде t.

Рассматривая показатель чистого приведенного дохода, необходимо обратить внимание на ряд его особенностей.

Первая особенность чистого приведенного дохода состоит в том, что, являясь абсолютным показателем эффективности инвестиционного проекта он прямо зависит от его размера. Чем большим является размер инвестиционных затрат по проекту и соответственно сумма ожидаемого чистого денежного потока по нему, тем более высоким (при прочих равных условиях) будет абсолютный размер чистого приведенного дохода по нему.

Вторая особенность чистого приведенного дохода заключается в том, что на его размер существенное влияние оказывает структура распределения общего объема инвестиционных затрат по отдельным периодам проектного цикла. Чем большая доля этих затрат осуществляется в будущих периодах проектного цикла (по отношению к его началу), тем большей при прочих равных условиях будет и сумма ожидаемого чистого приведенного дохода по нему. Наименьшее значение этого показателя формируется при условии полного осуществления инвестиционных затрат с наличием проектного цикла.

Третья особенность чистого приведенного дохода состоит в том, что на его численное значение существенное влияние оказывает время начала эксплуатационной стадии (по

отношению к времени начала проектного цикла), позволяющее начать формирование чистого денежного потока по инвестиционному проекту.

Четвертая особенность чистого приведенного дохода заключается в том, что его численное значение существенно колеблется в зависимости от уровня дисконтной ставки

приведения к настоящей стоимости базовых показателей инвестиционного проекта — объема инвестиционных затрат и суммы чистого денежного потока. В реальной практике эта ставка дифференцируется в зависимости от ряда факторов, в первую очередь, от уровня проектного риска, определяющего в составе дисконтной ставки необходимый уровень премии за риск.

Проведенный анализ механизма формирования показателя чистого приведенного дохода показывает, что он может быть использован как критериальный на первой стадии отбора инвестиционных проектов.

2. Индекс (коэффициент) доходности также позволяет соотнести объем инвестиционных затрат с предстоящим чистым денежным потоком по проекту. Расчет такого показателя при единовременных инвестиционных затратах по реальному проекту осуществляется по следующей формуле:

$$\text{ИД}_E = \sum_{t=1}^n \frac{\text{ЧДП}_t}{(1+i)^t} / \text{ИЗ}_E,$$

где ИД_E — индекс (коэффициент) доходности по инвестиционному проекту при единовременном осуществлении инвестиционных затрат; ЧДП_t — сумма чистого денежного потока по отдельным интервалам общего периода эксплуатации инвестиционного проекта;

ИЗ_E — сумма единовременных инвестиционных затрат на реализацию инвестиционного проекта; i — используемая дисконтная ставка, выраженная десятичной дробью;

n — число интервалов в общем расчетном периоде t .

Если инвестиционные затраты, связанные с предстоящей реализацией инвестиционного проекта, осуществляются в несколько этапов, расчет индекса (коэффициента) доходности производится по следующей формуле:

$$\text{ИД}_M = \sum_{t=1}^n \frac{\text{ЧДП}_t}{(1+i)^n} / \sum_{t=1}^n \frac{\text{ИЗ}_t}{(1+i)^n},$$

где ИД_M — индекс (коэффициент) доходности по инвестиционному проекту при многократном осуществлении инвестиционных затрат; ЧДП_t — сумма чистого денежного потока по отдельным интервалам общего периода эксплуатации инвестиционного проекта;

ИЗ t — сумма инвестиционных затрат по отдельным

интервалам общего эксплуатационного периода;

i — используемая дисконтная ставка, выраженная

десятичной дробью;

n — число интервалов в общем расчетном периоде t .

Рассматривая показатель «индекс (коэффициент) доходности», следует обратить внимание на то, что он базируется на тех же исходных предпосылках, что и показатель «чистого приведенного дохода», а следовательно на его формирование влияют распределение во времени объема инвестиционных затрат и суммы чистого денежного потока, а также принимаемый уровень ставки дисконтирования. Вместе с тем, он свободен от одного из существенных недостатков показателя чистого приведенного дохода — влияния на оцениваемую эффективность размера инвестиционного проекта.

Это связано с тем, что в отличие от чистого приведенного дохода индекс (коэффициент) доходности является относительным показателем, характеризующим не абсолютный размер чистого денежного потока, а его уровень по отношению к инвестиционным затратам.

В условиях ограниченных инвестиционных ресурсов индекс (коэффициент) доходности дает возможность осуществлять отбор в инвестиционную программу предприятия таких проектов, которые обеспечивают максимальную отдачу инвестируемого капитала по критерию его возрастания.

Кроме того, индекс (коэффициент) доходности может быть использован и для отсева неэффективных инвестиционных проектов на предварительной стадии их рассмотрения. Если значение индекса (коэффициента) доходности меньше единицы или равно ей, независимый инвестиционный проект должен быть отвергнут в связи с тем, что он не принесет дополнительный доход на инвестируемый капитал (не обеспечит самовозрастания его стоимости в процессе инвестиционной деятельности).

Иными словами, для реализации могут быть приняты реальные инвестиционные проекты только со значением показателя индекса доходности выше единицы. По взаимоисключающим инвестиционным проектам по этому критерию выбирается тот из них, по которому индекс доходности при прочих равных условиях является наивысшим.

3. Индекс (коэффициент) рентабельности в процессе оценки эффективности инвестиционного проекта может играть лишь вспомогательную роль, так как не позволяет в полной мере оценить весь возвратный инвестиционный поток по проекту (значительную часть этого потока составляют амортизационные отчисления) и не соизмеряет анализируемые показатели во времени. Расчет этого показателя осуществляется по формуле:

$$ИР_{и} = \frac{ЧП_{и}}{ИЗ} ,$$

где $ИР_{и}$ — индекс рентабельности по инвестиционному

проекту; ЧП_и — среднегодовая сумма чистой инвестиционной

прибыли за период эксплуатации проекта; ИЗ — сумма инвестиционных затрат на реализацию инвестиционного проекта.

Показатель «индекс рентабельности» позволяет вычлени в совокупном чистом денежном потоке важнейшую его составляющую — сумму инвестиционной прибыли.

Кроме того, он позволяет осуществить сравнительную оценку уровня рентабельности инвестиционной и операционной деятельности (если инвестиционные ресурсы сформированы за счет собственных и заемных средств, индекс рентабельности инвестиций сравнивается с коэффициентом рентабельности активов; если же инвестиционные ресурсы сформированы исключительно за счет собственных финансовых средств, то базой сравнения выступает коэффициент рентабельности собственного капитала).

Результаты сравнения позволяют определить: дает ли возможность реализация инвестиционного проекта повысить общий уровень эффективности операционной деятельности предприятия в предстоящем периоде или снизит его, что также является одним из критериев принятия инвестиционного решения.

4. Период окупаемости является одним из наиболее распространенных и понятных показателей оценки эффективности инвестиционного проекта. Расчет этого показателя может быть произведен двумя методами — статичным (бухгалтерским) и дисконтным.

Недисконтированный показатель периода окупаемости, определяемый статичным методом, рассчитывается по следующей формуле:

$$ПО_n = \frac{ИЗ}{ЧДП_r},$$

где ПО_n — недисконтированный период окупаемости инвестиционных затрат по проекту; ИЗ — сумма инвестиционных затрат на реализацию проекта;

ЧДП_r — среднегодовая сумма чистого денежного потока за период эксплуатации проекта (при краткосрочных реальных инвестициях этот показатель рассчитывается как среднемесячный).

Соответственно дисконтированный показатель периода окупаемости определяется по следующей формуле:

$$ПО_d = ИЗ_e / \sum_{t=1}^n \frac{ЧДП_t}{(1+i)^n \times t}$$

где ПО_d — дисконтированный период окупаемости единовременных инвестиционных затрат по проекту; ИЗ_e — сумма единовременных инвестиционных затрат на реализацию инвестиционного проекта; ЧДП_t — средняя сумма чистого денежного потока по

отдельным интервалам общего периода эксплуатации инвестиционного проекта; i — используемая дисконтная ставка, выраженная десятичной дробью;

$$ПО_{д} = ИЗ_{с} / \sum_{t=1}^n \frac{ЧДП_t}{(1+i)^n \times t}$$

$$\sum_{t=1}^n \frac{ЧДП_t}{(1+ВСД)^t} = ИЗ_{н}$$

или $ЧПД_{н} \sum_{t=1}^n \frac{ЧДП_t}{(1+ВСД)^t} - ИЗ_{н} = 0,$

n — число интервалов (лет, месяцев) в общем расчетном периоде t

t — общий расчетный период эксплуатации проекта (лет, месяцев).

Рассматривая механизм формирования показателя периода окупаемости, следует обратить внимание на ряд его особенностей в системе оценки эффективности инвестиционных проектов.

Первой особенностью показателя периода окупаемости является то, что он не учитывает те суммы чистого денежного потока, которые формируются после периода окупаемости инвестиционных затрат.

Второй особенностью показателя периода окупаемости, снижающей его оценочный потенциал, является то, что на его формирование существенно влияет (при прочих равных условиях) период времени между началом проектного цикла и началом фазы эксплуатации проекта. Чем большим является этот период, тем соответственно выше и размер показателя периода окупаемости проекте.

Третьей особенностью периода окупаемости, определяющей механизм его формирования, является значительный диапазон его колебания под влиянием изменения уровня принимаемой дисконтной ставки. Чем выше уровень дисконтной ставки, принятый в расчете настоящей стоимости исходных показателей периода окупаемости, тем в большей степени возрастает его значение и наоборот.

Рассмотрение особенностей механизма формирования показателя «периода окупаемости» показывает, что он может быть использован лишь в системе вспомогательных показателей оценки эффективности инвестиционных проектов. В частности, он может быть использован как один из вспомогательных критериальных показателей на стадии отбора инвестиционных проектов в инвестиционную программу предприятия (в этом случае инвестиционные проекты с более высоким периодом окупаемости при равенстве других показателей оценки будут предприятием отвергаться).

5. Внутренняя ставка доходности является наиболее сложным показателем оценки эффективности реальных инвестиционных проектов. Она характеризует **уровень**

доходности конкретного инвестиционного проекта, выражаемый дисконтной ставкой, по которой приводится к настоящей стоимости инвестиционных затрат. Внутреннюю ставку доходности можно охарактеризовать и как дисконтную ставку, по которой чистый приведенный доход в процессе дисконтирования будет приведен к нулю (т.е. $ВСД = i$, при которой $ЧПД = 0$).

Математической формулы прямого определения показателя внутренней ставки доходности не существует. Значение этого показателя определяется косвенным методом путем решения одного из следующих уравнений:

где $ВСД$ —внутренняя ставка доходности по инвестиционному проекту, выраженная десятичной дробью; $ЧДП_t$ — сумма чистого денежного потока по отдельным интервалам (t) эксплуатационной фазы проектного цикла;

$ИЗ_n$ —сумма инвестиционных затрат по проекту, приведенная к настоящей стоимости; $ЧПД_n$ —сумма чистого приведенного дохода по проекту, приведенная к настоящей стоимости; n —число интервалов в общем периоде проектного цикла t .

При расчете показателя внутренней ставки доходности предполагается полная капитализация всей суммы чистого денежного потока с предстоящим уровнем доходности, равным этому показателю.

Решение приведенных уравнений осуществляется **методом последовательных итераций** (расчетных действий).

Первая итерация предполагает установление любой примерной внутренней ставки доходности, которая, по мнению расчетчика, может привести к решению вышеприведенных уравнений (одного из них, избираемого для расчета). Если по результатам первой итерации окажется, что принятое значение внутренней ставки доходности превышено (т.е. сумма $ЧПД > 0$), то последующие итерации предполагают использование более высоких значений $ВСД$, пока не будет достигнуто предусмотренное уравнениями равенство.

Если же по результатам первой итерации окажется, что принятое значение внутренней ставки доходности недостаточно (т.е. сумма $ЧПД < 0$), то последующие итерации предполагают использование более низких значений $ВСД$, пока не будет обеспечено предусматриваемое равенство.

Конечным результатом всех итераций является установление такого уровня внутренней ставки доходности, который обеспечит решение любого из приведенных выше уравнений.

Вычисление внутренней ставки доходности может быть осуществлено с помощью финансового калькулятора в системе соответствующих компьютерных программных средств.

Показатель внутренней ставки доходности приемлем для сравнительной оценки не только в рамках рассматриваемых инвестиционных проектов, но и в более широком диапазоне (например, в сравнении с коэффициентом рентабельности операционных активов, коэффициентом рентабельности собственного капитала, уровнем доходности по альтернативным видам инвестирования — депозитным вкладам, приобретению государственных облигаций и т.п.).

На каждом предприятии может быть установлен в качестве целевого норматива показатель «минимальная внутренняя ставка доходности» и инвестиционные проекты с более низким его значением будут автоматически отклоняться как несоответствующие требованиям эффективности реального инвестирования.

Все рассмотренные показатели оценки эффективности реальных инвестиционных проектов находятся между собой в тесной взаимосвязи и позволяют оценить эту эффективность с различных сторон. Поэтому при оценке эффективности реальных инвестиционных проектов предприятия их следует рассматривать в комплексе.

4. Оценка рисков реальных инвестиционных проектов

Реальное инвестирование во всех его формах сопряжено с многочисленными рисками, степень влияния которых на его результаты существенно возрастает с переходом к рыночной экономике. Возрастание этого влияния связано с высокой изменчивостью экономической ситуации в стране, колеблемостью конъюнктуры инвестиционного рынка, появлением новых для нашей практики видов реальных инвестиционных проектов и форм их финансирования.

Основу интегрированного риска реального инвестирования предприятия составляют так называемые проектные риски, т.е. риски, связанные с осуществлением реальных инвестиционных проектов предприятия.

В системе показателей оценки таких проектов уровень риска занимает третье по значимости место, дополняя такие его показатели, как объем инвестиционных затрат и сумма чистого денежного потока.

Под риском реального инвестиционного проекта (проектным риском) понимается возможность возникновения в ходе его реализации неблагоприятных событий, которые могут обусловить снижение его расчетного эффекта.

Проектные риски предприятия характеризуются большим многообразием и в целях осуществления эффективного управления ими классифицируются по следующим основным признакам.

1. По видам.

- **Риск проектирования.** Этот риск генерируется несовершенством подготовки бизнес-плана и проектных работ.
- **Строительный риск.** Этот риск генерируется выбором недостаточно квалифицированных подрядчиков.
- **Маркетинговый риск.**
- **Риск финансирования проекта.** Этот вид риска связан с недостаточным общим объемом инвестиционных ресурсов, необходимых для реализации проекта.
- **Инфляционный риск.** В условиях инфляционной экономики он выделяется в самостоятельный вид проектных рисков.
- **Процентный риск.** Он состоит в непредвиденном росте процентной ставки на финансовом рынке, приводящей к снижению уровня чистой прибыли по проекту.
- **Налоговой риск.** Этот вид проектного риска имеет ряд проявлений: вероятность введения новых видов налогов и сборов и вероятность отмены действующих налоговых льгот в сфере реального инвестирования предприятия.

- **Структурный операционный риск.** Этот вид риска генерируется неэффективным финансированием текущих затрат на стадии эксплуатации проекта, обуславливающим высокий удельный вес постоянных издержек в общей их сумме.
- **Криминогенный риск.** В сфере инвестиционной деятельности предприятий он проявляется в форме объявления его партнерами фиктивного банкротства; подделки документов и т.д.
- **Прочие виды рисков.** К ним относятся риски стихийных бедствий и другие аналогичные «форс-мажорные риски».

2. По этапам осуществления проекта выделяют следующие группы проектных рисков:

- Проектные риска **прединвестиционного этапа.**
- Проектные риски **инвестиционного этапа**
- Проектные риски **постинвестиционного (эксплуатационного) этапа.**

3. По источникам возникновения выделяют следующие группы проектных рисков:

- **внешний, систематический или рыночный риск** (все термины определяют этот риск как независящий от деятельности предприятия).
- **внутренний, несистематический или специфический риск** (все термины определяют этот проектный риск как зависящий от деятельности конкретного предприятия).

4. По характеру проявления во времени выделяют две группы проектных рисков:

- **постоянный проектный риск.** Он характерен для всего периода осуществления инвестиционной операции и связан с действием постоянных факторов. Примером такого проектного риска является процентный риск.
- **временный проектный риск.** Он характеризует риск, носящий перманентный характер, возникающий лишь на отдельных этапах осуществления инвестиционного проекта. Примером такого вида финансового риска является риск неплатежеспособности эффективно функционирующего предприятия.

5. По уровню финансовых потерь проектные риски подразделяются на следующие группы:

- **допустимый проектный риск.** Он характеризует проектный риск, при котором эффективность проекта снижается до уровня минимальной нормы прибыли на вложенный капитал.
- **критический проектный риск.** Он характеризует проектный риск, при котором эффективность проекта снижается до нулевой точки, при которой сумма чистого денежного потока равна сумме инвестиционных затрат.
- **катастрофический проектный риск.** Он характеризует проектный риск, при котором эффективность проекта снижается до отрицательной величины, при которой сумма чистого денежного потока меньше суммы инвестиционных затрат. В этом случае инвесторы теряют часть своего капитала.

6. По возможности предвидения проектные риски подразделяются на следующие две группы:

- **прогнозируемый проектный риск.** Он характеризует те виды рисков, которые связаны с циклическим развитием экономики, сменой стадий конъюнктуры финансового рынка, предсказуемым развитием конкуренции и т.п
- **непрогнозируемый проектный риск.** Он характеризует виды проектных рисков, отличающихся полной непредсказуемостью проявления. Примером таких рисков выступают риски форс-мажорной группы, налоговый риск и некоторые другие.

7. По возможности страхования проектные риски подразделяются также на две группы:

- **страхуемый** проектный риск.
- **нестрахуемый** проектный риск.

С учетом классификации проектных рисков производится оценка их уровня по каждому рассматриваемому проекту. Такая оценка базируется на следующих базовых принципах и методических подходах, используемых в современной практике Управления проектами.

1. Общая оценка проектного риска осуществляется путем определения интегрированного их показателя, характеризующего как «уровень проектного риска». Этот показатель интегрирует влияние всех видов риска, связанных с реализацией рассматриваемого проекта.

2. В основе оценки уровня проектного риска лежит определение возможного диапазона отклонений показателей эффективности проекта от расчетных их величин. Чем шире этот возможный диапазон отклонений, тем выше уровень проектного риска.

3. В качестве рассматриваемого показателя эффективности, используемого для оценки уровня проектного риска, может быть избран любой из них. Вместе с тем, наибольшее предпочтение в процессе такой оценки отдается показателям чистого приведенного дохода и внутренней ставки доходности. Эти показатели в наибольшей степени характеризуют возможности обеспечения роста рыночной стоимости предприятия в результате реализации проекта.

4. Для количественного измерения размеров возможных отклонений эффективности проекта от расчетной ее величины используется система показателей, отражающих степень ее колеблемости. Основными из этих показателей являются дисперсия, среднеквадратическое (стандартное) отклонение и коэффициент вариации.

5. Оценка возможной колеблемости рассчитанных показателей эффективности проекта осуществляется в максимально широком диапазоне возможных условий его реализации. В этих целях прогнозируются различные варианты возможного изменения факторов внешней инвестиционной среды и параметров внутреннего потенциала предприятия, которые генерируют угрозы снижения расчетной эффективности проекта в процессе его реализации.

Исходя из вышеизложенных принципов формируется методический инструментарий оценки уровня риска отдельных реальных инвестиционных проектов.

I. Анализ чувствительности проекта. Основной задачей использования этого аналитического метода является оценка влияния основных исходных (факторных) параметров на результативные показатели эффективности реального инвестиционного проекта. Чем выше степень зависимости показателей эффективности проекта от

отдельных исходных (факторных) показателей ее формирования, тем более рисковым он считается по результатам анализа чувствительности.

Анализ чувствительности проекта в процессе оценки степени его риска осуществляется в разрезе следующих основных этапов.

1. Выбор для анализа приоритетного показателя эффективности проекта. Анализ чувствительности проекта принципиально может быть проведен по любому из показателей его эффективности; приоритет в таком выборе следует отдавать показателям чистого приведенного дохода или внутренней ставке доходности.

2. Выбор для анализа системы основных исходных (факторных) показателей, оказывающих влияние на возможное изменение избранного показателя эффективности проекта.

Система основных исходных (факторных) показателей включает цены на инвестиционные товары, тарифы на осуществление строительно-монтажных работ, продолжительность строительства объекта, стоимость привлечения ресурсов, структура инвестиционных ресурсов, объём реализации продукции в натуре, уровень цен и налоговых платежей, структура операционных издержек и темп инфляции.

3. Построение модели расчета влияния каждого из исходных (факторных) показателей на избранный показатель эффективности проекта. Однофакторная модель регрессии, учитывающая влияние рассматриваемого исходного (факторного) показателя на изменение показателя эффективности проекта, обычно имеет следующий вид:

$$Э_n = a + bФ$$

где $Э_n$ — значение рассматриваемого показателя эффективности проекта при изменении исходного (факторного) показателя его расчета; $Ф$ — значение исходного (факторного) показателя; a, b — числовые параметры модели.

4. Определение аналитического периода осуществления расчетов. Анализ чувствительности проекта может проводиться как по любому из этапов проектного цикла, так и по всему периоду проектного цикла

5. Установление базового значения каждого из исходных (факторных) показателей, по которому рассчитывался избранный показатель эффективности проекта.

Система таких базовых значений всех исходных показателей содержится в проектном обосновании (в соответствующих его разделах — производственном, маркетинговом, финансовом и др.).

6. Определение возможного диапазона изменения каждого исходного (факторного) показателя в ходе реализации проекта.

В процессе этого этапа анализа определяется минимально и максимально возможное изменение базового исходного (факторного) показателя к концу аналитического периода. Расчет возможных изменений ведется в процентах к базовому значению исходного показателя. Общий диапазон возможного изменения исходного показателя также

определяется в процентах (как разность между максимальным и минимальным размером его возможного отклонения).

7. Расчет ожидаемого изменения избранного показателя эффективности проекта при экстремальных значениях возможного изменения каждого исходного (факторного) показателя.

Такой расчет осуществляется как по минимальному, так и по максимальному возможному значению каждого исходного показателя на основе ранее построенных моделей определения их влияния на избранный показатель эффективности проекта.

$$КЭ_{\pi} = \frac{ДИ_{\text{ЭП}}}{ДИ_{\text{Ф}}},$$

Результаты расчета позволяют получить количественные значения показателя эффективности проекта при минимальном и максимальном значении каждого из исходных (факторных) показателей.

8. Установление возможного диапазона значений избранного показателя эффективности проекта в диапазоне изменения каждого исходного (факторного) показателя. В этих целях вначале определяется размер отклонений показателя эффективности проекта (при минимальном и максимальном значении исходного показателя) от базового его значения (в процентах к базовому значению). Затем как разность между максимальным и минимальным значениями показателя эффективности определяется возможный диапазон его колебаний (в процентах) в зависимости от изменения каждого исходного показателя.

9. Определение уровня чувствительности избранного показателя эффективности проекта к изменению каждого исходного (факторного) показателя. Этот уровень может быть установлен на основе расчета коэффициента эластичности или графическим методом.

Коэффициент эластичности показателя эффективности проекта от исходного (факторного) показателя его формирования определяется на основе следующей формулы:

где $КЭ_{\pi}$ — коэффициент эластичности изменения показателя эффективности проекта от изменения исходного (факторного) показателя на 1%; $ДИ_{\text{ЭП}}$ — диапазон изменения показателя эффективности проекта в пределах возможного диапазона изменения исходного (факторного) показателя; $ДИ_{\text{Ф}}$ — возможный диапазон изменения исходного (факторного) показателя, установленный в процессе анализа.

10. Ранжирование исходных (факторных) показателей по степени их влияния на изменение избранного показателя эффективности проекта. Такое ранжирование исходных показателей осуществляется на основе рассчитанных коэффициентов эластичности изменения избранного показателя эффективности проекта от изменения каждого из исходных показателей.

В процессе ранжирования в общей системе исходных показателей устанавливаются наиболее важные из них («ключевые факторные показатели»), которые генерируют

настолько высокий риск, что эффективность проекта в процессе его реализации может быть поставлена под угрозу.

В систему ключевых факторных показателей включаются те из них, по которым коэффициент эластичности изменения показателя эффективности проекта равен или превышает единицу.

Характеризуя метод анализа чувствительности проекта в системе методов диагностики проектного риска, следует отметить его простоту и наглядность, а также то, что он позволяет идентифицировать систему факторных показателей, генерирующих наибольшую угрозу достижению расчетной эффективности (это позволяет сконцентрировать мониторинг и контроль этих показателей в процессе реализации проекта).

В то же время методу анализа чувствительности проекта присущи существенные недостатки, потому что рассматривает влияние каждого из факторных показателей на эффективность проекта изолированно друг от друга, тогда как в реальной практике они взаимодействуют комплексно, частично взаимопогашая или усиливая степень этого влияния; а также то, что он не позволяет получить комплексную вероятностную оценку степени риска проекта по любому из показателей оценки его эффективности на основе его колеблемости.

II. Анализ сценариев проекта. Основной задачей использования этого аналитического метода является комплексная оценка влияния всех основных исходных (факторных) показателей на эффективность реального инвестиционного проекта при различных возможных условиях (сценариях) его реализации — от наилучших до наихудших. В процессе этого анализа все варьируемые исходные (факторные) показатели проекта моделируются с учетом их взаимозависимости.

По каждому из рассматриваемых сценариев проекта определяется вероятность его возникновения. На основе возможных колебаний показателей эффективности проекта при различных условиях (сценариях) его реализации определяются среднеквадратическое (стандартное) отклонение и коэффициент вариации, которые выражают степень проектного риска. Чем выше значение этих показателей, тем соответственно выше считается уровень проектного риска.

Анализ сценариев проекта в процессе оценки степени его риска осуществляется в разрезе следующих основных этапов:

1. Выбор для анализа приоритетного показателя эффективности проекта.

Из ранее рассмотренной системы показателей оценки эффективности проекта для осуществления его сценарного анализа может быть избран любой из них. Однако, по мнению большинства специалистов, для проведения анализа сценариев проекта в качестве приоритетного в наибольшей степени подходит показатель чистого приведенного дохода.

2. Определение количества и видов сценариев возможной реализации проекта. В обычной практике сценарного анализа проектов для исследования избирается от 3 до 5 вариантов (сценариев) возможных условий реализации проекта стандартным вариантом считается аналитический набор, состоящий из трех видов сценариев возможных условий реализации проекта, влияющих на его эффективность, — «оптимистический», «реалистический» и «пессимистический».

3. Определение степени вероятности реализации каждого из возможных сценариев развития проекта. Задание такой вероятности каждому из рассматриваемых сценариев является наиболее сложным этапом осуществления анализа, требующим высокой квалификации исполнителей. Это связано с тем, что заданный уровень вероятности в процессе дальнейших расчетов оказывает существенное влияние на определяемый уровень проектного риска. Задание степени вероятности каждому из принятых сценариев возможной реализации проекта осуществляется экспертным путем (при необходимости для этих целей приглашают экспертов-прогнозистов). Общая сумма всех заданных вероятностей по сценариям проекта должна составлять 100% (или 1 при десятичной системе).

$$\bar{\Xi}_n = \frac{\sum_{i=1}^n \Xi_i \times P_i}{100},$$

4. Моделирование значений всего комплекса основных исходных (факторных) показателей проекта, соответствующих каждому из возможных сценариев его реализации.

На первоначальной стадии этого этапа определяется перечень таких показателей, которые были положены в основу избранного показателя эффективности проекта (при необходимости можно воспользоваться системой таких показателей, приведенных ранее.

На последующей стадии значения этих показателей моделируются для двух экстремальных сценариев — «оптимистического» и «пессимистического», т.е. для возможных наилучших и наихудших условий реализации проекта.

И наконец, **на заключительной стадии** значения этих показателей моделируются с учетом возможной их динамики для всех промежуточных сценариев реализации проектов..

5. Расчет избранного показателя эффективности проекта по каждому из возможных сценариев его реализации. В процессе этого этапа сначала определяются расчетные значения показателей «объема инвестиционных затрат» и «суммы чистого денежного потока» по каждому из возможных сценариев (исходя из ранее смоделированных значений основных исходных показателей по каждому сценарию). Затем на основе рассчитанных значений показателей объема инвестиционных затрат и суммы чистого денежного потока определяется значение избранного показателя эффективности проекта по каждому варианту сценария.

6. Расчет средневзвешенного показателя эффективности проекта по заданным вероятностям реализации каждого из возможных сценариев развития проекта. Такой расчет осуществляется по следующей формуле:

где $\bar{\Xi}_n$ — средневзвешенный показатель эффективности, избранный для осуществления анализа сценариев проекта;

Ξ_i — значение показателя эффективности проекта, соответствующее каждому конкретному (1-му) варианту сценария;

P_i — значение вероятности, заданное каждому конкретному (i -му) варианту сценария (в процентах); n — общее количество рассматриваемых вариантов сценариев возможной реализации проекта.

7. Оценка общего уровня риска проекта на основе показателей среднеквадратического (стандартного) отклонения и коэффициента вариации. Указанные показатели в наибольшей степени характеризуют уровень проектного риска и наиболее наглядны при сравнительной его оценке по разным проектам.

Среднеквадратическое (стандартное) отклонение рассчитывается по следующей формуле:

$$\sigma_{\varepsilon} = \sqrt{\sum_{i=1}^n (\varepsilon_i - \bar{\varepsilon}_n)^2 \times P_i},$$

где σ_{ε} — среднеквадратическое (стандартное) отклонение показателя эффективности проекта; ε_i — значение показателя эффективности проекта, соответствующее каждому конкретному (i -му) варианту сценария; $\bar{\varepsilon}_n$ — средневзвешенный показатель эффективности проекта;

P_i — значение вероятности, заданное каждому конкретному (i -му) варианту сценария (в десятичном исчислении); n — общее количество рассматриваемых вариантов сценариев возможной реализации проекта.

$$CV_{\varepsilon} = \frac{\sigma_{\varepsilon}}{\bar{\varepsilon}_n},$$

Чем более узким является поле разброса показателей эффективности проекта, тем ниже уровень проектного риска.

Коэффициент вариации рассчитывается по следующей формуле:

где CV_{ε} — коэффициент вариации показателя эффективности проекта;

σ_{ε} — среднеквадратическое (стандартное) отклонение показателя эффективности проекта; $\bar{\varepsilon}_n$ — средневзвешенный показатель эффективности проекта.

Коэффициент вариации позволяет определять уровень риска по сравниваемым инвестиционным проектам, если средние значения избранного для анализа показателя эффективности различаются между собой.

Рассматривая метод анализа сценариев проекта в общей системе методов диагностики проектного риска, следует отметить, что в отличие от метода анализа чувствительности проекта он позволяет получить более комплексную оценку уровня этого риска, выраженного конкретными показателями — среднеквадратическим (стандартным) отклонением и коэффициентом вариации избранного для оценки показателя эффективности. Однако недостатком этого метода является то, что задание вероятности

реализации каждого из сценариев носит субъективный характер, что привносит соответствующий элемент субъективизма и в полученные конечные результаты оценки уровня проектного риска.

III. Метод имитационного моделирования (метод Монте-Карло). Основной задачей использования этого аналитического метода является комплексная оценка проектного риска на основе многократной имитации условий формирования показателей эффективности проекта и их | отклонения от расчетного или среднего значения.

Имитационное моделирование основано на построении математической модели формирования показателей эффективности проекта, установлении границ возможных изменений и форм коррелятивных связей отдельных первичных (факторных) показателей, формирующих эту эффективность, и многократного компьютерного моделирования вероятностных сценариев изменения отдельных первичных (факторных) показателей с целью получения адекватных им значений возможного распределения показателей эффективности проекта.

Таким образом, если метод анализа чувствительности проекта исследует изолированное влияние каждого из первичных (факторных) показателей на эффективность, то данный метод, определяя коррелятивную связь между первичными показателями, позволяет исследовать это влияние комплексно. В сравнении с методом анализа сценариев данный метод существенно расширяет исследуемое поле условий реализации проекта, моделируя не 3–5 возможных сценариев, а многие их сотни (используя возможности современной компьютерной техники).

Имитационное моделирование по методу Монте-Карло в процессе оценки уровня риска инвестиционного проекта осуществляется в разрезе следующих основных этапов.

1. Выбор для анализа приоритетного показателя эффективности проекта. Использование метода имитационного моделирования возможно при оценке уровня риска проекта по любому из показателей его эффективности. Как правило, это — чистый приведенный доход.

2. Построение математической модели и компьютерной программы формирования избранного показателя эффективности проекта на основе первичных (факторных) показателей.

3. Ограничение диапазона возможного колебания первичных (факторных) показателей в процессе реализации проекта. Исходя из ретроспективного и прогнозируемого изменения отдельных факторов, влияющих на эффективность инвестиционной деятельности, по каждому первичному (факторному) показателю устанавливается минимальная и максимальная граница его значений, в диапазоне которых будут осуществляться имитационные расчеты. Такое ограничение диапазона осуществляется только по тем первичным (факторным) показателям, которые могут варьировать в процессе реализации проекта.

4. Установление и математическое выражение форм коррелятивных связей между отдельными первичными (факторными) показателями, формирующими эффективность проекта. На этом этапе определяется наличие такой связи между показателями, ее характер и теснота (например,

связь между уровнем цены на продукцию и объемом ее реализации).

5. Задание типа распределения вероятности отдельных первичных (факторных) показателей в процессе реализации проекта. Это один из наиболее сложных этапов формирования имитационной модели так как он требует проведения соответствующих ретроспективных экономико-математических исследований на обширной статистической базе по каждому из показателей.

6. Многократно повторяющаяся случайная выборка одного из вероятных значений каждого первичного (факторного) показателя и определение адекватных им значений избранного показателя эффективности проекта. В зависимости от характера проекта таких сценариев в процессе имитационного моделирования может формироваться от нескольких сотен до нескольких тысяч.

7. Построение по результатам многократного имитационного моделирования условий реализации проекта графика и модели вероятностного распределения избранного показателя эффективности проекта. Этот этап осуществляется на компьютере после завершения имитации возможных сценариев реализации проекта.

8. Статистический анализ полученной вероятностной модели для определения уровня проектного риска. В процессе этого анализа определяются среднеквадратическое (стандартное) отклонение, коэффициент вариации и другие показатели, характеризующие уровень проектного риска.

Характеризуя метод имитационного моделирования в целом следует отметить, что он позволяет наиболее полно учесть весь диапазон неопределенностей исходных значений первичных (факторных) показателей проекта, которые могут иметь место в процессе реализации проекта.

IV. Метод «дерева решений» («дерева вероятностей») проекта. Основной задачей этого метода является комплексная оценка уровня риска проекта на основе графического представления возможных последовательно рассматриваемых во времени сценариев его реализации с установлением вероятности возникновения каждого из них. Каждая из полных ветвей, представленная на графике, иллюстрирует одну из альтернатив возможного хода реализации проекта и соответствующего ей ожидаемого значения показателя его эффективности. Анализ уровня проектного риска с использованием метода «дерева решений» («дерева вероятностей») осуществляется в разрезе следующих основных этапов:

1. Выбор для анализа приоритетного показателя эффективности проекта. Этот метод позволяет использовать для оценки уровня проектного риска любой из ранее рассмотренных показателей его эффективности. Наиболее часто для проведения такой оценки избирается показатель чистого приведенного дохода.

2. Распределение общего периода реализации проекта на отдельные этапы, в течение которых возможны существенные изменения первичных (факторных) показателей, формирующих эффективность проекта. Такие этапы определяются по результатам прогнозирования динамики факторов внешней среды, осуществляемого в процессе подготовки инвестиционного проекта. Если такое прогнозирование затруднено, то в качестве этапов может быть принят каждый год реализации проекта.

3. Определение возможных альтернатив принятия решений, связанных с изменением первичных показателей, формирующих эффективность проекта. На этом этапе рассматриваются только такие альтернативы принятия решений, которые вызывают

изменения первичных (факторных) показателей, а следовательно приводит к адекватному им изменению значения избранного показателя эффективности проекта. Каждое из последующих решений, формируемых в рамках отдельной «ветви» графика «дерева решений» («дерева вероятностей») должно базироваться на предыдущем варианте альтернативы по этой «ветви». Каждой рассматриваемой альтернативе принятия решений должен соответствовать новый набор значений первичных (факторных) показателей проекта, формирующих его эффективность.

$$\bar{\Xi}_n = \sum_{i=1}^n \Xi_i \times P_i,$$

4. Определение вероятности принятия каждого из альтернативных решений, связанных с изменением первичных показателей, формирующих эффективность проекта. Такая вероятность задается по каждой из альтернатив в разрезе отдельных «ветвей» графика «дерева решений» («дерева вероятностей») по каждому из этапов. Основой установления такой вероятности является экспертная оценка возможных сценариев реализации проекта.

5. Определение размера избранного показателя эффективности проекта, соответствующего каждому из возможных альтернативных решений в процессе его реализации. Такой расчет осуществляется на основе набора значений первичных (факторных) показателей проекта, соответствующих каждому из возможных альтернативных решений. Учитывая, что результаты расчета отражают значения показателя эффективности проекта по отдельным этапам его реализации, они должны быть приведены к настоящей стоимости. Во избежание дублирования в оценке риска, при расчетах настоящей стоимости показателя эффективности для дисконтирования должна использоваться безрисковая ставка процента.

6. Расчет средневзвешенного показателя эффективности проекта по заданным величинам вероятности принятия каждого альтернативного решения в процессе реализации проекта. Такой расчет ведется по показателям эффективности каждого из вариантов возможных альтернативных решений на заключительном этапе реализации проекта (конечным значениям этого показателя по каждой «ветви» графика «дерева

решений» Расчет осуществляется по формуле:

где $\bar{\Xi}_n$ — средневзвешенный показатель эффективности, избранный для оценки проектного риска;

Ξ_i — значение показателя эффективности в настоящей стоимости на конечном этапе анализа (на последней «ветви» графика «дерева решений»);

P_i — значение вероятности, заданное каждому из возможных альтернативных решений на конечном этапе анализа выраженное в десятичной дроби.

n — общее число этапов, избранное для анализа.

Это значение получается путем перемножения значений вероятностей на всех этапах реализации проекта по конкретной «ветви» графика «дерева решений»;

7. Оценка общего уровня риска проекта на основе показателей среднеквадратического (стандартного) отклонения и коэффициента вариации. Расчет этих показателей осуществляется по стандартным формулам, учитывающим отклонение всех возможных значений показателей эффективности по рассмотренным альтернативам принятия решений от средневзвешенного его значения. На основе этих показателей интерпретируется уровень риска по отдельным проектам и проводится сравнительный анализ уровня риска по различным инвестиционным проектам предприятия.

На основе показателей, представленных на «дереве решений» каждого из проектов, в первую очередь следует определить средневзвешенную вероятность по каждой из альтернатив и средневзвешенную сумму чистого приведенного дохода по каждому из рассматриваемых проектов.

Рассматривая особенности метода «деревя решений» («деревя вероятностей») в общей системе методов диагностики проектного риска, можно отметить, что **его преимуществом** является высокая степень наглядности осуществляемого анализа, а также достаточно высокая степень корреляции результатов конечной оценки с промежуточными временными интервалами реализации инвестиционного проекта. Однако и этому методу оценки уровня проектного риска присущи **определенные недостатки**. Прежде всего, использование этого метода дает надежный результат лишь по проектам с коротким жизненным циклом — возрастание проектного цикла приводит к его разделению на значительное число этапов, что существенно усложняет расчеты и требует специальной программной поддержки. Кроме того, как и по ранее рассмотренным методам, слабым звеном метода «деревя решений» является процесс задания вероятностей по каждой из альтернатив, который носит субъективный характер. И наконец, к числу недостатков этого метода следует отнести то, что по каждой из «ветвей» в рамках одного из рассматриваемых этапов реализации проекта разрабатывается всего лишь несколько альтернативных сценариев — в этом отношении метод имитационного моделирования имеет несомненные преимущества.

Обобщенная сравнительная оценка альтернативных инвестиционных проектов по уровню риска осуществляется по двум показателям — среднеквадратическому отклонению и коэффициенту вариации (при использовании метода анализа чувствительности эти показатели могут быть определены на основе диапазона возможных колебаний чистого приведенного дохода по однотипным первичным показателям).

В процессе осуществления сравнительной оценки каждому проекту присваивается соответствующая ранговая значимость (первый ранг присваивается проекту с наиболее высоким уровнем риска).