

Министерство образования и науки Российской Федерации

Сыктывкарский лесной институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С. М. Кирова»

Кафедра экономики отраслевых производств

*Посвящается 60-летию
высшего профессионального лесного образования
в Республике Коми*

Н. Г. Кокшарова

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИЙ

Учебное пособие

*Утверждено учебно-методическим советом
Сыктывкарского лесного института в качестве учебного пособия
для студентов направлений бакалавриата и специальностей
укрупненного направления 080000 «Экономика и управление»
всех форм обучения*

СЫКТЫВКАР
СЛИ
2012

УДК 330.322
ББК 65.9
К55

Печатается по решению редакционно-издательского совета
Сыктывкарского лесного института

Ответственный редактор:
И. В. Левина, кандидат экономических наук, доцент

Рецензенты:
кафедра экономики и менеджмента
(Санкт-Петербургский государственный университет сервиса и экономики),
Сыктывкарский филиал);
В. А. Иванов, доктор экономических наук, профессор
(Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера
Коми НЦ УрО РАН)

Кокшарова, Н. Г.
К55 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИЙ : учебное пособие /
Н. Г. Кокшарова ; Сыкт. лесн. ин-т. – Сыктывкар : СЛИ, 2012. – 128 с.
ISBN 978-5-9239-0434-5

Основная цель данного учебного пособия – формирование у студентов теоретических и практических знаний по анализу инвестиционной деятельности предприятий и умелому их применению при обосновании инвестиционных решений. В процессе обучения студенты должны уметь дать комплексную экономическую оценку инвестиционного проекта в целом. Предлагаемое учебное пособие призвано помочь студентам направлений бакалавриата и специальностей укрупненного направления 080000 «Экономика и управление» в освоении комплекса знаний в области управления инвестиционной деятельностью современных предприятий.

УДК 330.322
ББК 65.9

Темплан 2012 г. Изд. № 170.

ISBN 978-5-9239-0434-5

© Кокшарова Н. Г., 2012
© СЛИ, 2012

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1 ИНВЕСТИЦИИ, ИХ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СУЩНОСТЬ И ВИДЫ.....	6
1.1 Понятие инвестиций и их экономическая сущность	6
1.2 Классификация инвестиций.....	9
1.3 Капитальные вложения, их особенности, состав и структура	11
2 ПОНЯТИЕ И СУЩНОСТЬ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ ...	15
2.1 Основы инвестиционной деятельности.....	15
2.2 Субъекты и объекты инвестиционной деятельности.....	18
2.3 Инвестиционная деятельность предприятия и ее особенности	23
2.4 Обоснование стратегических целей и направлений инвестиционной деятельности предприятия	27
3 ИНВЕСТИЦИОННЫЕ ПРОЕКТЫ И ИХ КЛАССИФИКАЦИЯ	33
3.1 Понятие инвестиционного проекта, его жизненный цикл	33
3.2 Классификация инвестиционных проектов	35
3.3 Основные принципы оценки инвестиционной привлекательности проектов.....	38
4 МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ИНВЕСТИЦИЙ.....	41
4.1 Учет фактора времени при оценке эффективности инвестиций.....	41
4.2 Оценка стоимости денег во времени	44
4.3 Учет амортизации при оценке эффективности инвестиций.....	48
4.4 Оценка ликвидности инвестиций.....	49
5 ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ	53
5.1 Виды эффективности инвестиционных проектов	53
5.2 Оценка финансовой состоятельности инвестиционных проектов	58
5.3 Оценка экономической эффективности инвестиционных проектов.....	64
5.4 Ранжирование инвестиционных проектов	77
5.5 Определение нормы дисконтирования.....	80
6 ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ С УЧЕТОМ ФАКТОРОВ РИСКА И НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ	84
6.1 Понятие и сущность неопределенности и риска. Классификация рисков.....	84
6.2 Методы качественных и количественных оценок инвестиционных рисков	92
6.3 Способы снижения степени риска	96
6.4 Учет влияния инфляции на показатели эффективности инвестиционного проекта.....	98
7 ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИОННЫХ КАЧЕСТВ И ЭФФЕКТИВНОСТИ ФИНАНСОВЫХ ИНВЕСТИЦИЙ	101
7.1 Оценка инвестиционных качеств ценных бумаг	101
7.2 Инвестиционные показатели оценки качеств ценных бумаг	104
7.3 Оценка эффективности инвестиций в ценные бумаги.....	107
7.4 Оценка облигаций и акций	108
8 ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПОРТФЕЛЬ: ФОРМИРОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ	112
8.1 Понятие, цели формирования и классификация инвестиционных портфелей	112
8.2 Принципы и последовательность формирования инвестиционных портфелей.....	115
8.3 Управление инвестиционным портфелем.....	119
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	125
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	126

ВВЕДЕНИЕ

Инвестиции – важнейший и наиболее дефицитный экономический ресурс, использование которого способствует росту эффективности производства и конкурентоспособности предприятий, созданию новых рабочих мест, повышению занятости населения и уровня его благосостояния. Успешная деятельность предприятий в долгосрочной перспективе, обеспечение высоких темпов их развития в значительной степени определяются уровнем инвестиционной активности и масштабами инвестиционной деятельности, расширение которой требует создания специальных условий, и в первую очередь увеличения объема инвестиций и повышения их эффективности. Объективная экономическая оценка инвестиций – одна из необходимых предпосылок их надежности и эффективности. Она требует высокой квалификации специалистов, проводящих оценку инвестиций.

Для отдельных инвесторов значение инвестиционных решений, необходимость тщательного и корректного их обоснования определяются рядом условий. Во-первых, принятие того или иного инвестиционного решения, выбор соответствующего проекта предполагают, что в процессе его реализации инвестор связывает свои материальные и финансовые ресурсы на достаточно длительный период. Начало всякого инвестиционного проекта связано с материальными и финансовыми расходами. Получаемые при этом средства не могут быть мгновенно обращены в денежный капитал. Во-вторых, приступая к некоторому долгосрочному инвестиционному проекту, инвестор формирует технико-технологический уровень своего производства и выпускаемой продукции на достаточно продолжительный период и, таким образом, определяет свои перспективы в будущей конкурентной борьбе с производителями аналогичной продукции. В процессе инвестирования у инвестора может не оказаться достаточно свободных средств на запуск в производство новых изделий и разработок. Это повышает требования к обоснованию технико-технологических решений, закладываемых в инвестиционный проект и обеспечивающих конкурентоспособность данного инвестора. В-третьих, некоторые инвесторы еще в процессе своей деятельности должны обеспечить выполнение принятых долгосрочных обязательств перед клиентами, вкладчиками и т. д., что повышает требования к качеству обоснования инвестиционных решений. В-четвертых, принимаемые инвестиционные решения носят обычно комплексный характер и охватывают практически стороны деятельности предприятия как действующего, так и создаваемого. Внедрение инвестиционного проекта оказывает влияние на процессы стратегического планирования фирмы, управление маркетингом и сбытом, связи с поставщиками и обеспечение необходимым сырьем и материалами, финансирование, оперативное управление производством и т. п. Таким образом, процесс принятия инвестиционных решений должен отражать как их последствия, так и возможности инвестора.

Предлагаемое учебное пособие призвано помочь студентам направлений бакалавриата и специальностей укрупненного направления 080000 «Экономика

и управление» в освоении комплекса знаний в области управления инвестиционной деятельностью современных предприятий. Целями учебного пособия являются формирование у студентов представлений об инструментах финансово-экономической оценки реальных инвестиций и инвестиционных проектов, изучение особенностей применения критериев эффективности в современной экономике, ознакомление с подготовкой технико-экономических обоснований инвестиционных проектов. Задачи учебного пособия: формирование у студентов базовых знаний по оценке эффективности реальных инвестиций, изучение научно-теоретических и методологических основ данной дисциплины, привитие навыков практических расчетов эффективности инвестиций.

1 ИНВЕСТИЦИИ, ИХ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СУЩНОСТЬ И ВИДЫ

1.1 Понятие инвестиций и их экономическая сущность

Переход к рыночной системе хозяйственных связей приводит к существенному расширению инвестиционной деятельности благодаря формированию и развитию наряду с рынками товаров и услуг и рынка капитала, который представляет собой определенную совокупность различных финансовых рынков. Существуют различные модификации определений понятия «инвестиции, отражающие множественность подходов к пониманию их экономической сущности.

Инвестиции (от лат. *invest* – вкладывать) – способ помещения капитала для обеспечения и сохранения, либо увеличения стоимости капитала и получения достаточной величины дохода.

В соответствии с российским законодательством (закон «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации») *инвестициями* являются денежные средства, целевые банковские вклады, паи, акции и другие ценные бумаги, технологии, машины, оборудование, лицензии, в том числе и на товарные знаки, кредиты, любое другое имущество или имущественные права, интеллектуальные ценности, вкладываемые в объекты предпринимательской и других видов деятельности в целях получения прибыли (дохода) и достижения положительного социального эффекта.

Таким образом, инвестиции выражают все виды имущественных и интеллектуальных ценностей, которые вкладываются в объекты инвестиционной сферы с целью получения экономического (прибыль) и социального эффектов. Как экономическая категория инвестиции характеризуют:

а) вложение капитала в объекты предпринимательской деятельности с целью прироста первоначально авансированной стоимости;

б) финансовые отношения между участниками инвестиционной деятельности (инвесторами, застройщиками, подрядчиками, государством, финансовыми институтами и др.), возникающие в процессе реализации инвестиционных проектов.

Основными признаками инвестиций являются:

- потенциальная способность инвестиций приносить доход;
- определенный срок вложения средств;
- целенаправленный характер вложения капитала в объекты и инструменты инвестирования;
- использование разных инвестиционных ресурсов, характеризующихся спросом, предложением и ценой, в процессе осуществления инвестиций;
- наличие риска вложения капитала.

Экономическая природа инвестиций состоит в опосредовании отношений, возникающих между участниками инвестиционного процесса по поводу формирования и использования инвестиционных ресурсов в целях расширения и совершенствования производства. Поэтому инвестиции, как экономическая ка-

тегория, выполняют ряд важных функций, без которых невозможно развитие экономики. Они определяют рост экономики, повышают ее производственный потенциал.

На макроуровне инвестиции являются основой для развития национальной экономики и повышения эффективности общественного производства за счет обновления основных производственных фондов предприятий и непроизводственной сферы; ускорения научно-технического прогресса, улучшения качества и обеспечения конкурентоспособности отечественной продукции; создания необходимой сырьевой базы; снижения издержек производства и обращения; решения социальных проблем, в т. ч. проблемы безработицы.

При направлении капитальных вложений на увеличение реального капитала общества (приобретение оборудования, модернизацию) происходит увеличение производственного потенциала государства.

Инвестиции на микроуровне необходимы для достижения таких целей, как недопущение чрезмерного морального и физического износа основных производственных фондов; снижение себестоимости производства и реализации продукции; повышение технического уровня производства на основе внедрения новой техники и технологий; улучшение качества и обеспечения конкурентоспособности продукции; улучшение техники безопасности и осуществление природоохранных мероприятий.

В зависимости от сферы, в которую направляются инвестиции, и характера достигаемого результата их использования инвестиции делятся на две группы (рисунок 1).

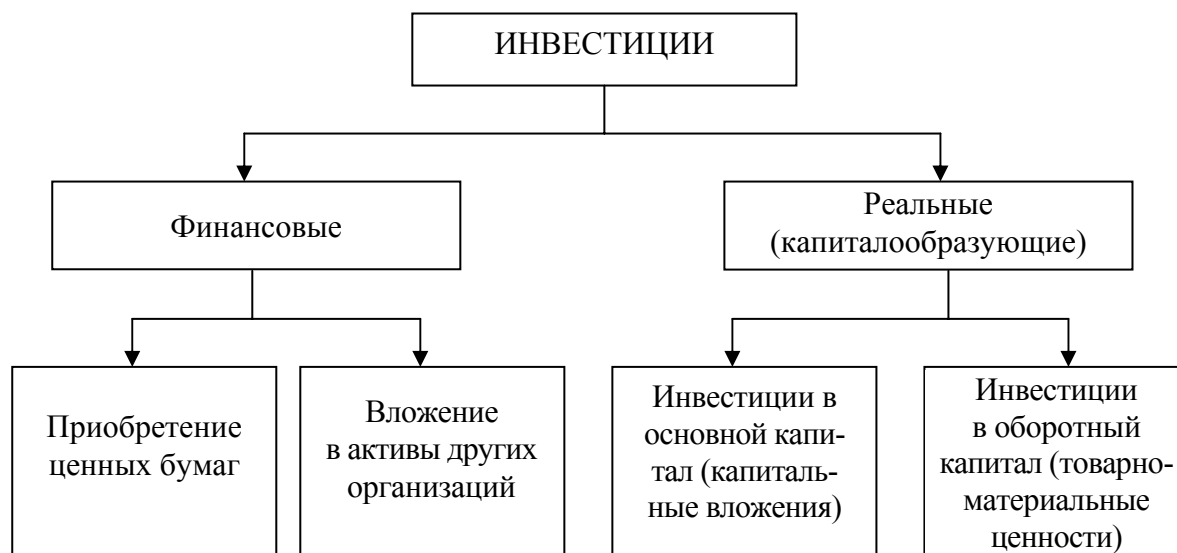


Рисунок 1 – Группы инвестиций

1. Финансовые инвестиции – вложение капитала в проекты путем приобретения ценных бумаг, т. е. помещение средств в финансовые активы. Такие вложения не дают приращения реального вещественного капитала, но способны приносить прибыль за счет изменения курса ценной бумаги во времени или различия курсов в разных местах их купли-продажи:

- а) приобретение ценных бумаг,
- б) вложение в активы других организаций.

2. Реальные (капиталообразующие) инвестиции – вложения капитала в конкретный, как правило, долгосрочный проект. Это инвестиции, обеспечивающие создание и воспроизводство фондов (инвестиции в реальные активы). Реальные инвестиции обеспечивают приращение реального капитала, т. е. увеличение средств производства, материально-вещественных ценностей, запасов, нематериальных активов. Капиталообразующие инвестиции по экономическому содержанию делятся на две части:

а) инвестиции в основной капитал (капитальные вложения), затраты на новое строительство, расширение, реконструкцию и техническое перевооружение действующих предприятий, приобретение машин, оборудования, инструмента, инвентаря, проектно-изыскательские работы и другие затраты;

б) инвестиции в оборотный капитал.

С точки зрения статистического учета капиталообразующие инвестиции включают следующие элементы:

- инвестиции в основной капитал;
- затраты на капитальный ремонт;
- инвестиции на приобретение земельных участков и объектов природопользования;
- инвестиции в нематериальные активы;
- инвестиции в пополнение запасов материальных оборотных средств.

Завершая рассмотрение экономической сущности инвестиций, отметим, что ошибочными или слишком узкими являются:

- понимание инвестиций как любое вложение средств, которое может и не приводить ни к росту капитала, ни к получению прибыли, так называемые «потребительские инвестиции» (покупка квартир, дач, автомобилей для личного пользования);
- идентификация термина «инвестиции» с термином «капитальные вложения». Капитальные вложения являются более узким понятием и могут рассматриваться как форма инвестиций в новое строительство, расширение, реконструкцию и техническое перевооружение;
- определение инвестиций как «вложения денежных средств». Это также часть инвестиций, а именно: денежные инвестиции. Инвестиции могут осуществляться и в других формах: движимое и недвижимое имущество, нематериальные активы и др.;
- трактовка инвестиции как исключительно долгосрочного вложения средств. Они могут иметь и краткосрочный характер (финансовые вложения в государственные краткосрочные облигации, товарно-материальные ценности, краткосрочные вложения в акции, сберегательные сертификаты и др.).

Формы инвестиций:

- денежные средства;
- целевые банковские вклады;
- паи;
- ценные бумаги;

- машины, оборудование, технологии;
- лицензии, патенты, товарные знаки;
- интеллектуальные ценности;
- кредиты;
- другое имущество и имущественные права.

1.2 Классификация инвестиций

Классификация видов инвестиций определяется типом критерия, положенного в ее основу. Этим объясняется разнообразие существующих классификаций, имеющих право на существование, поскольку они позволяют совершенствовать анализ инвестиций с целью повышения эффективности их использования. Для осуществления инвестиционной деятельности как на макро-, так и на микроуровнях необходимо детально представлять существующие виды и типы инвестиций. Все инвестиции можно классифицировать по различным признакам.

1. Исходя из форм собственности инвесторов:

- частные инвестиции – это вложения средств, производимые гражданами, чаще всего это приобретение акций, облигаций и других ценных бумаг, а также инвестиции предприятий и организаций негосударственной формы собственности;
- государственные инвестиции – осуществляются федеральными, региональными и местными органами власти за счет средств бюджетов, внебюджетных фондов и заемных средств, а также учреждениями и предприятиями за счет собственных и заемных средств;
- иностранные инвестиции – производятся иностранными гражданами, юридическими лицами и государствами;
- совместные инвестиции – это вложения субъектов данной страны и иностранных государств.

2. По принадлежности к определенному региону:

- внутренние (отечественные) – осуществляются в объекты инвестирования, находящиеся внутри страны;
- внешние (зарубежные) – осуществляются в объекты инвестирования, находящиеся за пределами страны. Сюда же относится приобретение различных финансовых инструментов: акций зарубежных компаний или облигаций других государств.

3. В зависимости от объектов вложения капитала выделяют реальные и финансовые инвестиции.

Реальные (производственные) инвестиции – это производственные капиталовложения, обеспечивающие расширение, реконструкцию или модернизацию данного предприятия.

В зависимости от направления и использования реальные инвестиции подразделяются:

- для повышения эффективности производства;
- для расширения производства;
- в новое производство;
- для удовлетворения требований государственных органов управления.

Финансовые (портфельные) инвестиции – приобретение ценных бумаг (акций, облигаций). В мире реального бизнеса к финансовым инвестициям прибегают в случае падения деловой активности в отрасли, временного сохранения накапливаемых средств для реальных инвестиций, для скупки акций конкурентов или создания холдинга.

Инвестиции в нематериальные активы – вложения денежных средств в приобретение научно-технических разработок (имущественные права, лицензии, патенты, ноу-хау, программные продукты, конструкторская документация, повышение квалификации).

4. По срокам осуществления инвестиций:

- краткосрочные инвестиции (до одного года);
- среднесрочные инвестиции (от одного до трех лет);
- долгосрочные (свыше трех лет).

5. В зависимости от вида инвестиций:

- прямые инвестиции – вложения капитала, при которых инвестор напрямую приобретает требования к активам в виде фондовых или имущественных ценностей;
- косвенные инвестиции – направление денежных средств в формируемый портфель ценных бумаг или имущественных ценностей;
- интеллектуальные инвестиции – покупка патентов, лицензий, ноу-хау, подготовка персонала.

6. По направлению использования инвестиций (рисунок 2):

- инвестиции, связанные с созданием предприятия;
- текущие;
- дополнительные.

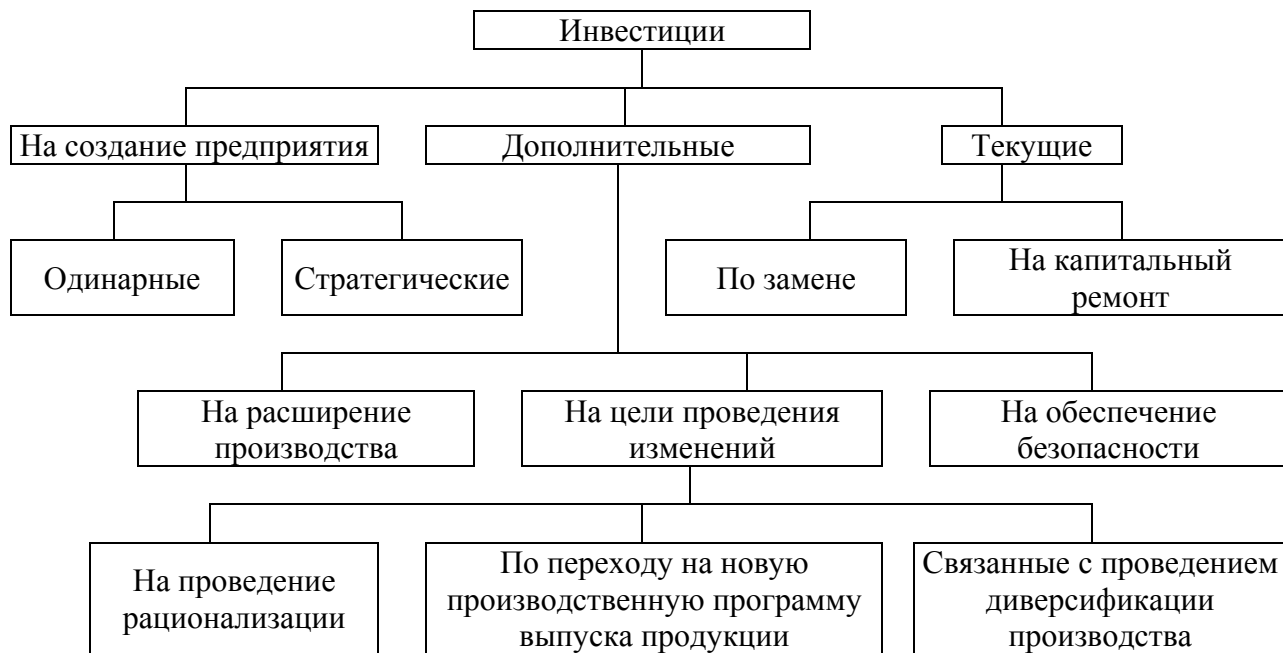


Рисунок 2 – Инвестиции по направлению использования

7. По степени риска:

- безрисковые инвестиции: без риска потери капитала и ожидаемого дохода;
- малорисковые и среднерисковые. Риск ниже или на уровне среднерыночного;
- высокорисковые и спекулятивные. Это вложения с большим риском и высоким ожидаемым доходом.

8. По альтернативности способов финансового обеспечения:

- венчурные;
- лизинговые;
- факторинговые;
- совместно-долевые.

1.3 Капитальные вложения, их особенности, состав и структура

Состав и структура капитальных вложений имеют большое значение для учета, анализа и, в конечном счете, для повышения эффективности капитальных вложений. Знание состава и структуры капитальных вложений позволяет представить их более детально, получать объективную информацию о динамике капитальных вложений, определять тенденции их изменения и на этой основе формировать эффективную инвестиционную политику и влиять на ее реализацию как на макроуровне, так и на микроуровне, т. е. на конкретном предприятии.

Капитальные вложения – это инвестиции в основной капитал (основные средства), в том числе затраты на новое строительство, расширение, реконструкцию и техническое перевооружение действующих предприятий, приобретение машин, оборудования, инструмента, инвентаря, проектно-изыскательские работы и другие затраты. Капитальные вложения являются экономической основой строительства.

Особенности капитальных вложений:

- капитальные вложения – это главная форма реализации стратегии экономического развития предприятия;
- они наиболее тесно взаимосвязаны с производственной деятельностью предприятия;
- подвержены высокому уровню риска морального старения;
- результаты капитальных вложений появляются после осуществления затрат, поэтому возникает необходимость специальных методов соизмерения затрат и результатов;
- характеризуются длительными сроками жизни, следствием чего являются высокие инвестиционные риски;
- расчеты эффективности капитальных вложений выполняются за длительный период и носят прогнозный характер, поэтому возникает проблема выбора целесообразной продолжительности прогнозного периода;
- инвестиционные затраты переводятся в текущие путем постепенного их переноса на готовую продукцию с использованием специального метода – амортизации;
- являются наименее ликвидными;

– инвестиционный процесс усложняется вследствие необходимости привлечения как собственных, так и заемных средств.

Капитальные вложения являются основой расширенного воспроизводства и обновления основных фондов предприятий, структурной перестройки общественного производства и сбалансированного развития отраслей народного хозяйства. Они способствуют созданию необходимой сырьевой базы промышленности, ускорению научно-технического прогресса и улучшению качества продукции, освоению новых товарных рынков. Они увеличивают доходность и рыночную стоимость предприятий, регулируют проблемы безработицы. Посредством капитальных вложений осуществляется жилищное строительство, развивается социальная сфера, решаются вопросы охраны природной среды и т. п.

Формы капитальных вложений:

– *новое строительство* – строительство предприятий, зданий и сооружений на новых земельных участках (строительных площадках) по первоначальному, установленному в утвержденном порядке проекту. Строительство считается новым до его завершения и ввода объекта в эксплуатацию;

– *реконструкция* – обновление основных фондов и объектов непроизводственного назначения на более совершенной технической основе. К реконструкции относятся полное или частичное переоборудование и переустройство производства (без строительства новых и расширения действующих цехов) с заменой морально и физически устаревшего оборудования, частичное изменение объемно-планировочных и конструктивных решений объектов, изменение их этажности и др. Целями реконструкции являются: увеличение производственной мощности и объемов производства интенсивными методами, расширение ассортимента и улучшение качества продукции, повышение комфортности помещений, снижение затрат на эксплуатацию объектов и др.;

– *техническое перевооружение* – один из элементов реконструкции. Оно включает комплекс мероприятий по повышению технического и экономического уровня производства на основе внедрения прогрессивной техники и технологии, механизации и автоматизации, компьютеризации, замены устаревшего оборудования и др. Объем строительных работ незначителен;

– *модернизация* – один из элементов технического перевооружения, состоящий в усовершенствовании и приведении активной части основных фондов в соответствие современному уровню технологических процессов путем конструктивного изменения машин, механизмов и оборудования, используемых предприятием в производственной деятельности;

– *расширение действующего предприятия* – вторая и последующие очереди строительства; дополнительные производственные комплексы и производства, новые вспомогательные и обслуживающие производства на территории действующего предприятия; увеличение пропускной способности действующих производств, хозяйств и коммуникаций на территории действующего предприятия и примыкающих к ней площадках. Это экстенсивный путь увеличения производственной мощности предприятия.

Экономически более выгодным и эффективным является прирост продукции путем реконструкции и технического перевооружения действующего производства. По сравнению с новым строительством работы по реконструкции и техническому перевооружению предприятий отличаются меньшей продолжительностью, затраты на их осуществление окупаются значительно быстрее, в значительной мере сокращаются удельные капитальные вложения и сроки ввода в действие дополнительных производственных мощностей. Именно поэтому совершенствование воспроизводственной структуры заключается в повышении доли капитальных вложений, направляемых на реконструкцию и техническое перевооружение действующего производства.

По составу затрат капитальные вложения складываются из трех основных элементов:

- расходы на строительно-монтажные работы;
- расходы на приобретение оборудования, инструмента и инвентаря;
- прочие капитальные затраты.

В состав затрат на строительно-монтажные работы входят расходы на осуществление следующих видов работ:

- возведение новых, расширение, реконструкция и техническое перевооружение постоянных и временных зданий и сооружений;
- монтаж различных конструкций;
- сооружение внешних и внутренних сетей водоснабжения, канализации, тепло- и газификации, энергоснабжения, строительство очистных сооружений.

Расходы на приобретение оборудования, инструмента и инвентаря включают затраты:

- на оборудование, требующее монтажа (которое может быть введено в действие только после его сборки, наладки и установки, например, крупное технологическое и энергетическое оборудование, общезаводское оборудование);
- оборудование, не требующее монтажа (все виды транспортных средств и подвижного состава);
- инструмент и инвентарь.

Прочие капитальные вложения состоят из затрат:

- на проектно-изыскательские работы;
- геологоразведочные работы;
- содержание дирекции строящегося предприятия;
- подготовку эксплуатационных кадров для строящегося предприятия;
- содержание технического и авторского надзора за строительством;
- компенсацию сверхсметной стоимости строительства.

Соотношение между расходами на строительно-монтажные работы, затратами на приобретение оборудования, инструмента и инвентаря и прочими расходами представляют собой технологическую структуру капитальных вложений. Технологическая структура капитальных вложений формирует соотношение затрат между активной (машины, оборудование и инструмент) и пассивной (здания и сооружения) частями основных фондов предприятия и оказывает самое существенное влияние на эффективность их использования. Совершенствование

технологической структуры заключается в повышении доли машин и оборудования в сметной стоимости затрат до оптимального уровня. Увеличение активной части основных производственных фондов будущего предприятия способствует увеличению его производственной мощности, а следовательно, снижению капитальных вложений на единицу продукции. Экономическая эффективность достигается и за счет повышения уровня механизации и автоматизации труда, а также снижения условно-постоянных затрат на единицу продукции.

Распределение капитальных вложений по отраслям экономики имеет важное значение, так как от этого зависит ее будущее. В этой связи экономическая эффективность капитальных вложений в существенной степени определяется отраслевой и региональной структурами капитальных вложений. Отраслевая структура капитальных вложений определяет соотношение между объемами капитальных вложений в различные отрасли экономики. От планирования отраслевой структуры капитальных вложений зависит будущее экономики страны. Государство при помощи экономических рычагов может и обязано существенно влиять на тенденции изменения отраслевой структуры капитальных вложений. По назначению выделяют капитальные вложения в объекты:

- производственного назначения;
- непроизводственного назначения.

Капитальные вложения в объекты производственного назначения подразумевают вложения в объекты, которые после завершения будут функционировать в сфере материального производства, а в объекты непроизводственного назначения – в сфере нематериального производства.

Контрольные вопросы по теме 1

1. Что обозначают понятия «инвестиции», «капитальные вложения»?
2. Каковы основные признаки инвестиций?
3. По каким признакам осуществляется классификация инвестиций?
4. Каковы особенности капитальных вложений?
5. Каковы состав и структура капитальных вложений?

2 ПОНЯТИЕ И СУЩНОСТЬ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

2.1 Основы инвестиционной деятельности

«Инвестиционная деятельность – это вложение инвестиций и осуществление практических действий в целях получения прибыли и (или) достижения иного полезного эффекта» (ст. 1 Федерального закона «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений»). Обобщая это определение и определения, приводимые в литературных источниках, можно говорить о том, что инвестиционная деятельность – деятельность юридических, физических лиц и государства, направленная на привлечение и увеличение средств для реализации инвестиционного процесса с целью получения экономического и социального эффекта. В процессе инвестиционной деятельности предприятия находят необходимые инвестиционные ресурсы, выбирают эффективные объекты (инструменты) инвестирования, формируют сбалансированную инвестиционную программу и инвестиционные портфели и обеспечивают их реализацию.

Инвестиционная деятельность характеризуется следующими чертами:

- она обеспечивает рост операционной деятельности предприятия путем возрастания операционных доходов и снижения удельных операционных затрат;
- формы и методы инвестиционной деятельности в меньшей степени зависят от отраслевых особенностей предприятия, чем операционная деятельность;
- объемы инвестиционной деятельности предприятий характеризуются неравномерностью по отдельным периодам, что связано с необходимостью накопления финансовых ресурсов и использования благоприятных внешних экономических условий;
- инвестиционная прибыль и иные формы эффекта формируются со значительным запаздыванием, так как между затратами инвестиционных ресурсов и получением эффекта проходит определенный период времени;
- в процессе инвестиционной деятельности формируются самостоятельные виды потоков денежных средств;
- инвестиционной деятельности присущи особые виды рисков, называемые инвестиционными, уровень которых превышает уровень операционных рисков.

Инвестиционная деятельность представляет собой вид предпринимательской деятельности, поэтому ее организация тесно связана с существующими в стране формами собственности. В зависимости от форм собственности и организационно-правовых форм предприятий инвестиционная деятельность может проводиться путем:

1) государственного инвестирования, которое осуществляется:

- органами государственной власти и управления различных уровней за счет средств соответствующих бюджетов, внебюджетных фондов и заемных средств;

– государственными предприятиями, организациями и учреждениями за счет их собственных и заемных средств;

2) инвестирования, которое осуществляется гражданами, различного рода негосударственными предприятиями, учреждениями, товариществами, а также общественными, религиозными организациями, другими юридическими лицами, не относящимися к государственной собственности;

3) иностранного инвестирования, осуществляемого иностранными гражданами, юридическими лицами, государствами и международными организациями;

4) совместного инвестирования, которое осуществляется совместно российскими и иностранными гражданами, юридическими лицами или государствами.

В условиях рыночной экономики прерогативой государства являются создание условий для успешного проведения инвестиционной деятельности предприятиями всех организационно-правовых форм собственности, а также защита интересов инвесторов. Инвестиционная деятельность в значительной степени зависит от полноты и степени совершенства нормативно-законодательной базы. Начиная с первых лет осуществления рыночных преобразований, в России принимались и совершенствовались законодательные акты в целях стимулирования инвестиционной деятельности. Наиболее важное значение имеют следующие законы:

1. Федеральный закон от 25 февраля 1999 г. № 39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений»;

2. Федеральный закон от 9 июля 1999 г. № 160-ФЗ «Об иностранных инвестициях в Российской Федерации»;

3. Федеральный закон от 5 марта 1999 г. № 46-ФЗ «О защите прав и законных интересов инвесторов на рынке ценных бумаг»;

4. Федеральный закон от 22 апреля 1996 г. № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг»;

5. Федеральный закон от 29 октября 1998 г. № 164-ФЗ «О лизинге».

Основной целью предприятия в условиях рынка является получение максимальной прибыли. Использование прибыли как источника финансирования реальных инвестиций положительно для предприятия и в том плане, что эта прибыль не облагается налогом на прибыль по существующему налоговому законодательству. Амортизационные отчисления должны использоваться исходя из их экономической сущности на простое и расширенное воспроизводство, т. е. реальное инвестирование: на приобретение нового оборудования, на механизацию и автоматизацию производственных процессов, на проведение НИ-ОКР, на модернизацию и обновление выпускаемой продукции, на реконструкцию и расширение производства, на новое строительство.

Можно выделить основные виды инвестиционных ресурсов.

1. Собственные финансовые ресурсы инвестора – прибыль, амортизационные отчисления, продажа собственного имущества, уставный фонд.

Уставный фонд характеризует первоначальную величину собственного капитала предприятия, инвестированную в формирование его активов в целях начала хозяйственной деятельности. После налогов и платежей в бюджете у

предприятия остается чистая *прибыль* как главная форма чистого дохода предприятия, выражающая стоимость прибавочного продукта. Вторым источником финансирования инвестиций на предприятиях являются *амортизационные отчисления*. Накопление амортизации на предприятии происходит систематически (ежемесячно), в то время как основные производственные фонды не требуют возмещения в натуральной форме после каждого цикла производства. Именно средства амортизированного фонда являются средством реинвестирования действующего основного капитала. Однако закупка на эти средства вместо выбывших по причине физического или морального износа производственных объектов, новых видов оборудования в результате влияния научно-технической революции приводит к внедрению в производство новой техники. Прибыль и амортизационные отчисления – важнейшие собственные инвестиционные ресурсы хозяйствующих субъектов, формирующие поток самофинансирования.

2. Заемные финансовые ресурсы инвестора – займы кредитных учреждений и облигационные займы, бюджетные средства, предоставляемых на безвозвратной и возвратной основе; средства иностранных предприятий. Долговое внешнее финансирование (кредиты, займы) – позволяет в значительной степени повысить эффективность финансовой деятельности предприятий за счет операционного и финансового леввериджа.

3. Привлеченные финансовые ресурсы инвестора – средства, получаемые от продажи ценных бумаг (собственных акций, ценных бумаг прочих фирм, принадлежащих инвестору в составе портфеля ценных бумаг, паевые и иные взносы граждан и юридических лиц) и средства, получаемые в виде вкладов пайщиков.

С помощью инвестиционной политики предприятие реализует свои возможности к предвосхищению долгосрочных тенденций экономического развития и адаптации к ним. Вкладывать средства в производство, в ценные бумаги и т. п. целесообразно, если:

- 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 (временной стоимости денег) 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 (т. е. дифференциал финансового рычага будет положительным).

Основой инвестиционной деятельности является процесс формирования капитала предприятия. Предприниматели трансформируют привлеченные инвестиции в активы или используют для создания социальных объектов. Активы, используемые для производства товаров и услуг, составляют капитал предпринимателя. Капитал – источник существования предприятия. Номинальная величина капитала на момент создания предприятия совпадает с величиной инвестиций, трансформируемых в активы.

Факторы, влияющие на инвестиционную деятельность

1. Экономические и финансовые:

- налоговая система;
- развитость, стабильность и надежность банковской системы;
- доходы (дефицит) бюджета;
- тарифы на энергетические ресурсы;
- уровень инфляции и др.

2. Социально-политические:

- политическая стабильность;
- демографическая ситуация;
- реальные доходы населения;
- уровень безработицы;
- уровень криминализации и др.

3. Правовые:

- законодательная база;
- наличие необходимых нормативных документов;
- частота пересмотра законодательных актов;
- уровень исполнения законодательных актов и др.

2.2 Субъекты и объекты инвестиционной деятельности

Федеральный закон «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» определяет организацию экономических отношений в процессе осуществления капитальных вложений между различными участниками этого процесса, которые называются субъектами инвестиционной деятельности. В соответствии с этим законом (ст. 4) в инвестиционной деятельности принимают участие следующие субъекты.

1. Инвесторы – лица, вкладывающие средства и обеспечивающие их целевое использование. Могут выступать в роли вкладчиков, заказчиков, кредиторов и подрядчиков.

2. Заказчики – инвесторы или другие лица, уполномоченные осуществлять реализацию инвестиций без вмешательства в предпринимательскую или иную деятельность других участников инвестиционного проекта, если иное не предусмотрено в договоре.

3. Пользователи – инвесторы, государственные органы управления, международные организации и другие, физические и юридические лица, для которых создается инвестиционная деятельность.

4. Подрядчики – это лица, выполняющие работы по договору наряда и/или государственному контракту, заключенному с заказчиком.

5. Исполнители работ – поставщики, страховые фирмы, посреднические организации, банки.

6. Другие физические и юридические лица.

Инвестиционные действия от имени разных инвесторов осуществляют либо собственники капитала, либо менеджеры, управляющие финансами или

уполномоченные производить инвестирование от имени юридического лица. Все они выступают как самостоятельные независимые инвесторы, которые, принимая решения и реализуя инвестиционные проекты, преследуют ими самими выбираемые оперативные или долгосрочные цели. Для отдельных инвесторов значение инвестиционных решений, необходимость тщательного и корректного их обоснования определяются рядом условий.

Во-первых, принятие того или иного инвестиционного решения, выбор соответствующего проекта предполагают, что в процессе его реализации инвестор связывает свои материальные и финансовые ресурсы на достаточно длительный период. Начало всякого инвестиционного проекта связано с материальными и финансовыми расходами. Получаемые при этом средства не могут быть мгновенно обращены в денежный капитал.

Во-вторых, приступая к некоторому долгосрочному инвестиционному проекту, инвестор формирует технико-технологический уровень своего производства и выпускаемой продукции на достаточно продолжительный период и, таким образом, определяет свои перспективы в будущей конкурентной борьбе с производителями аналогичной продукции. В процессе инвестирования у инвестора может не оказаться достаточно свободных средств на запуск в производство новых изделий и разработок. Это повышает требования к обоснованию технико-технологических решений, закладываемых в инвестиционный проект и обеспечивающих конкурентоспособность данного инвестора.

В-третьих, некоторые инвесторы еще в процессе своей деятельности должны обеспечить выполнение принятых долгосрочных обязательств перед клиентами, вкладчиками и т. д., что повышает требования к качеству обоснования инвестиционных решений.

В-четвертых, принимаемые инвестиционные решения носят обычно комплексный характер и охватывают практически стороны деятельности предприятия как действующего, так и создаваемого. Внедрение инвестиционного проекта оказывает влияние на процессы стратегического планирования фирмы, управление маркетингом и сбытом, связи с поставщиками и обеспечение необходимым сырьем и материалами, финансирование, оперативное управление производством и т. п.

Классификация инвесторов

1. По правовому статусу:

- индивидуальные (физические лица); инвесторы, вкладывающие собственные средства и присваивающие результаты инвестиционной деятельности, называются индивидуальными инвесторами. Индивидуальные инвесторы, как правило, преследуют собственные цели, но, кроме того, решают задачи социально-экономического характера. Индивидуальными инвесторами могут быть физические или юридические лица, объединения физических или юридических лиц, органы государственного и местного самоуправления;
- профессиональные (инвестиционные банки, финансовые посредники, инновационные банки, различные фонды); инвесторы, осуществляющие свою деятельность за счет средств других физических и юридических лиц в целях вла-

дельцев средств и распределяющие результаты инвестирования между собственниками, называются профессиональными инвесторами. Профессиональный инвестор – это финансовый посредник, аккумулирующий средства индивидуальных инвесторов и осуществляющий инвестиционную деятельность от своего лица. К ним относятся: банки, инвестиционные компании и фонды, пенсионные фонды, страховые компании;

– институциональные (Правительство РФ, субъекты РФ, Минфин РФ).

2. По стратегиям на инвестиционном рынке:

– стратегические – предполагают получить в собственность контроль над АО, рассчитывают получить доход от использования этой собственности, который выше, чем дивиденды по акциям;

– портфельные инвесторы – рассчитывают лишь на доход от принадлежащих им ценных бумаг.

Различают типы инвестиционных портфелей:

– портфель роста – формируется из акций компаний, курсовая стоимость которых растет;

– портфель агрессивного роста – ориентирован на максимальный прирост капитала, включает акции молодых, быстрорастущих компаний, при этом высоки и риск и доход;

– портфель консервативного роста – самый рискованный из портфелей роста, состоит из акций крупных, хорошо известных компаний, который характеризуется не высокими, но устойчивыми темпами роста курсовой стоимости;

– портфель среднего роста – сочетание агрессивного и консервативного роста;

– портфель дохода – ориентирован на получение высокого текущего дохода. Состоит из акций и облигаций. Характеризуется высоким дивидендом и процентом при умеренном росте курсовой стоимости;

– портфель регулярного дохода – формируется из высоконадежных ценных бумаг, приносящих средний доход при минимальном риске;

– портфель доходных бумаг – состоит из высокодоходных облигаций компаний, приносящих высокий доход при среднем уровне риска;

– портфель роста и дохода – формируется для минимизации возможных потерь на фондовом рынке, поэтому одна часть активов ориентирована на рост, другая – на доход в виде дивидендов и процентов;

– портфель денежного рынка: сохранение денежных средств в различной валюте. Цель – сохранение капитала;

– портфель ценных бумаг, освобожденных от налога. Он в основном содержит государственные долговые обязательства. Предполагает сохранение капитала при высокой степени ликвидности;

– портфель, состоящий из ценных бумаг государственных структур. Доход получается от разницы в цене приобретения с дисконтом и выкупной ценой или от ставки выплат в процентах;

– портфель, состоящий из ценных бумаг различных отраслей промышленности.

3. По целям инвестирования:

– контроль или получение в собственность объекта инвестирования;

- расширение сферы влияния;
- престиж. Вложения в солидные компании, или социально значимые объекты;
- безопасность и сохранение вложений при невысокой доходности;
- стабильная доходность;
- высокая доходность при высоком риске.

4. По тактике поведения на рынке инвестиций:

- консервативные инвесторы. Как правило, цель – защита от инфляции, низкая степень риска;
- умеренные (умеренно – агрессивные) инвесторы. Цель – длительное вложение капитала и его рост, средняя степень риска;
- рискованные (агрессивные) инвесторы. Цель – быстрый рост дохода путем спекулятивной игры; высокая степень риска;
- нерациональные инвесторы – нет четких целей, степень риска невысокая за счет разных вложений.

По российскому законодательству инвестиционная деятельность признана неотъемлемым правом любого инвестора. Все инвесторы обладают равными правами на осуществление своей деятельности.

Инвесторы наделены следующими правами (ст. 6 упомянутого закона):

- самостоятельно определять объем, направление и требуемую эффективность инвестиций;
- по своему усмотрению на договорной основе привлекать других физических и юридических лиц, необходимых для реализации инвестиций;
- владеть, пользоваться и распоряжаться объектами инвестирования;
- передавать права на осуществление инвестиций и их результаты другим физическим и юридическим лицам, а также органам государственной власти и местного самоуправления;
- осуществлять контроль за целевым использованием средств;
- объединять собственные и привлеченные средства со средствами других инвесторов в целях совместного осуществления капитальных вложений;
- осуществлять другие права, предусмотренные договором или государственным контрактом.

Инвестор может выступать в роли заказчика, кредитора, покупателя (строительной продукции, ценных бумаг и других объектов), а также выполнять функции застройщика.

Заказчики – любые физические и юридические лица, уполномоченные инвесторами осуществлять реализацию инвестиционного проекта, не вмешиваясь при этом в предпринимательскую или иную деятельность инвестора. Заказчиками могут быть и инвесторы. Заказчик, не являющийся инвестором, наделяется правами владения, пользования и распоряжения капитальными вложениями на период и в пределах полномочий, которые устанавливаются договором подряда или государственным контрактом.

Заказчик, реализуя инвестиционный проект в области капитальных вложений, выполняет следующие функции (перечислим некоторые из них):

- заключает договор с проектно-сметной организацией и оплачивает проектно-изыскательские работы;
- заключает договор с исполнителем работ (подрядной организацией, банком, брокерской конторой) и оплачивает выполненные работы;
- покупает и оплачивает технологическое оборудование при осуществлении капитальных вложений;
- финансирует подготовку и повышение квалификации кадров для работы на новом объекте;
- финансирует содержание дирекции строящегося предприятия;
- принимает от подрядчика и оплачивает выполненные объемы работ;
- принимает законченный объект в эксплуатацию;
- другие функции.

Заказчик осуществляет эти функции за счет средств, которыми его наделяет инвестор.

Подрядчик – это физическое или юридическое лицо, выполняющее работы по договору подряда или государственному контракту, которые заключаются с заказчиками в соответствии с Гражданским кодексом Российской Федерации. Подрядчик обязан иметь лицензию на осуществление данной деятельности.

Все участники инвестиционной деятельности обязаны (ст. 7 упомянутого закона):

- осуществлять инвестиционную деятельность в соответствии с международными договорами Российской Федерации, законами и правовыми актами Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, а также утвержденными стандартами, нормами и правилами;
- исполнять требования, предъявляемые государственными органами и их должностными лицами, не противоречащие нормам законодательства Российской Федерации;
- использовать средства, направляемые на капитальные вложения, по целевому назначению.

Запрещается инвестирование в объекты, создание и использование которых не отвечают требованиям экологических, санитарно-гигиенических и других норм, установленных законодательством Российской Федерации, или наносят ущерб охраняемым законом правам и интересам граждан, юридических лиц и государства.

Основным правовым документом, регулирующим производственно-хозяйственные и другие взаимоотношения между субъектами капитальных вложений, является договор подряда или государственный контракт. В случае нарушения законодательства или условий договора субъекты инвестиционной деятельности несут ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Субъекты инвестиционной деятельности действуют в инвестиционной сфере, где осуществляется практическая реализация финансовых вложений. В состав инвестиционной сферы включаются:

- сфера капитального строительства, где происходит вложение инвестиций в основные средства производственного и непроизводственного назначения;
- инновационная сфера, где реализуются научно-техническая продукция и интеллектуальный потенциал;
- сфера обращения финансового капитала (денежного, ссудного и финансовых обязательств в различных формах).

Объектами инвестиционной деятельности являются:

- вновь создаваемые и модернизируемые основные фонды во всех отраслях экономики;
- ценные бумаги (акции, облигации и т. д.);
- целевые денежные вклады;
- научно-техническая продукция и другие объекты собственности;
- имущественные права и права на интеллектуальную собственность.

Источники финансирования инвестиционной деятельности:

- собственные финансовые ресурсы инвесторов (чистая прибыль, сумма накопленных амортизационных отчислений);
- заемные финансовые средства инвесторов (банковские и бюджетные кредиты);
- привлеченные финансовые средства инвесторов (средства, получаемые от продажи акций);
- кредиты, предоставляемые государственными органами на возвратной основе, средства страховых обществ, пенсионных, инвестиционных фондов;
- кредиты иностранных инвесторов, банков;
- гранты под конкретные инвестиционные проекты на безвозвратной основе.

2.3 Инвестиционная деятельность предприятия и ее особенности

Осуществление инвестиций является важнейшим условием реализации стратегических и тактических задач развития и эффективной деятельности предприятия. Роль инвестиции в обеспечении эффективности предприятия:

- главный источник формирования производственного потенциала предприятия;
- основной механизм реализации стратегических целей экономического развития;
- главный механизм оптимизации структуры активов;
- основной фактор формирования долгосрочной структуры капитала;
- важнейшее условие обеспечения роста рыночной стоимости предприятия;
- основной механизм обеспечения простого и расширенного воспроизводства основных средств и нематериальных активов;
- главный инструмент реализации инновационной политики;
- один из механизмов решения задач социального развития персонала.

Практическое осуществление инвестиций обеспечивается инвестиционной деятельностью предприятия, которая является одним из видов его хозяйственной деятельности и важнейшей формой реализации его экономических интересов. *Инвестиционная деятельность предприятия* – целенаправленно осуществ-

вляемый процесс изыскания необходимых инвестиционных ресурсов, выбора эффективных объектов инвестирования, формирование сбалансированной инвестиционной программы (инвестиционного портфеля) и обеспечения ее реализации. Инвестиционную деятельность можно определить как единство процессов вложения в будущем.

По направленности инвестиционную деятельность предприятия можно разделить на внутреннюю и внешнюю (рисунок 3).



Рисунок 3 – Направления инвестиционной деятельности предприятия

Основные особенности инвестиционной деятельности предприятия

1. *Инвестиционная деятельность предприятия является главной формой обеспечения роста его производственной (операционной) деятельности и носит подчиненный характер по отношению к ее целям и задачам. Инвестиционная деятельность способствует росту его операционной прибыли по двум направлениям:*

- рост операционных доходов за счет увеличения объемов производственно-сбытовой деятельности (строительство новых филиалов, организация новых производств и т. п.);
- снижение удельных операционных затрат (своевременная замена физически изношенного оборудования, обновление морально устаревших основных средств и др.).

2. *Формы и методы инвестиционной деятельности в меньшей степени зависят от отраслевых особенностей предприятия, чем производственная дея-*

тельность. Это определяется тем, что инвестиционная деятельность предприятия осуществляется в тесной связи с финансовым рынком, отраслевая сегментация которого практически отсутствует, в то время как производственная деятельность осуществляется в рамках отраслевых сегментов товарного рынка и имеет четко выраженные отраслевые особенности.

3. *Объемы инвестиционной деятельности предприятия характеризуются неравномерностью по отдельным периодам. Это определяется рядом условий, в частности необходимостью предварительного накопления финансовых ресурсов для начала реализации проектов, использованием благоприятных внешних условий осуществления инвестиционной деятельности и др.*

4. *Прибыль предприятия (а также иные формы аффекта) в процессе его инвестиционной деятельности формируется обычно с «лагом запаздывания».*

5. *Инвестиционная деятельность формирует самостоятельный вид денежных потоков предприятия, которые различаются в отдельные периоды по своей направленности.*

6. *Инвестиционной деятельности предприятия присущи специфические виды рисков, объединяемые понятием «инвестиционный риск».*

При вложении инвестиционных ресурсов в производство движение инвестиций на стадии окупаемости затрат осуществляется в виде индивидуального кругооборота производственных фондов. В ходе этого кругооборота создается готовый продукт, воплощающий в себе прирост капитальной стоимости, в результате реализации которого образуется доход. Инвестиционная деятельность является необходимым условием кругооборота средств хозяйствующего субъекта. В свою очередь производственная деятельность создает предпосылки для новых инвестиций. Поэтому любой вид предпринимательской деятельности включает процессы инвестиционной и основной деятельности, которые составляют единый экономический процесс.

Эффективное управление инвестиционной деятельностью предприятия обеспечивается реализацией следующих принципов:

- *интегрированность с общей системой управления предприятием*, поскольку выбор направлений и форм инвестирования прямо или косвенно обеспечивает эффективность всех сфер деятельности предприятия;
- *комплексный характер формирования управленческих решений*, так как управленческие решения в инвестиционной сфере взаимосвязаны и оказывают прямое или косвенное воздействие на результаты финансовой деятельности предприятия;
- *динамизм управления*, учитывающий изменение факторов внешней среды, темпов экономического развития, форм организации производства и финансовой деятельности, финансового состояния предприятия и т. п.;
- *разнообразие подходов к разработке управленческих решений*, т. е. учет альтернативных возможностей действий. При наличии альтернативных вариантов управленческих решений их выбор для реализации основывается на системе критериев отбора, устанавливаемых самим предприятием;
- *ориентированность на стратегические цели развития предприятия*, т. е. от-

клонение инвестиционных решений, которые противоречат миссии предприятия, стратегическим направлениям его развития.

На основе принципов управления инвестиционной деятельностью может быть сформулирована основная цель инвестиционной деятельности. С развитием инвестиционной теории происходило изменение точек зрения экономистов на ее содержание. Можно выделить три подхода к определению основной цели инвестиционной деятельности.

Первый подход сформирован классической экономической теорией, представители которой (А. Смит, А. Курно и др.) утверждали, что главной целью инвестиционной и других видов деятельности предприятия является *максимизация прибыли*. Однако полученная высокая прибыль может быть полностью израсходована на текущее потребление, как следствие, предприятие будет лишено основного источника формирования собственных финансовых ресурсов для дальнейшего развития. Высокая прибыль может достигаться также при высоком уровне инвестиционного риска, вызывающего угрозу банкротства.

Второй подход характерен для теории устойчивого равновесия, представители которой формулируют основную цель инвестиционной деятельности как *обеспечение финансового равновесия предприятия в процессе его развития*. По их мнению, эта цель обеспечивает длительное бескризисное развитие предприятия и увеличение объема его хозяйственной деятельности в процессе инвестирования. Однако эта цель, минимизируя уровень инвестиционных рисков, не позволяет реализовать все резервы роста рентабельности инвестиций. К тому же механизм ее реализации недостаточно связан с колебаниями конъюнктуры финансового и товарных рынков, которые изменяют параметры условий формирования инвестиций предприятия.

Третий подход сформирован современной экономической теорией, которая в качестве основной цели инвестиционной деятельности выдвигает *обеспечение максимизации благосостояния собственников предприятия*, которое выражается в *максимизации рыночной стоимости предприятия*. В этой цели находят отражение факторы времени, доходности и риска, что наиболее полно отражает мотивации инвестиционной деятельности предприятия.

Таким образом, *основной целью инвестиционной деятельности является максимизация благосостояния собственников предприятия в текущем и перспективном периодах*.

Реализация основной цели обеспечивается решением следующих задач инвестиционной деятельности предприятия:

- инвестиционная поддержка развития операционной (производственной) деятельности предприятия;
- максимальная доходность (прибыльность) инвестиционной деятельности при установленном уровне инвестиционного риска;
- минимизация инвестиционного риска инвестиционной деятельности при установленном уровне доходности (прибыльности);
- оптимальная ликвидность инвестиций и быстрое реинвестирование капитала при изменении внешних и внутренних условий инвестиционной деятельности;

- формирование необходимого объема инвестиционных ресурсов и их оптимальной структуры в соответствии с прогнозируемыми масштабами инвестиционной деятельности; достижение финансового равновесия предприятия в процессе осуществления инвестиционной деятельности.

2.4 Обоснование стратегических целей и направлений инвестиционной деятельности предприятия

Стратегические цели инвестиционной деятельности предприятия – это описанные в формализованном виде прогнозные параметры состояния его инвестиционной деятельности, позволяющие управлять ею в долгосрочной перспективе и оценивать ее результаты.

Классификация стратегических целей инвестиционной деятельности предприятия

1. По виду ожидаемого эффекта:

- экономические цели – обеспечивают получение инвестиционного дохода или иных экономических результатов;
- внеэкономические цели – обеспечивают решение социальных задач, повышение имиджа предприятия, экологическую безопасность и т. п.

2. По направлениям инвестиционной деятельности:

- цели реального инвестирования – определяются по отраслевой и региональной направленности реальных инвестиций;
- цели финансового инвестирования – перспективы приобретения контрольных пакетов акций других предприятий, параметры формирования портфеля финансовых инвестиций;
- цели формирования инвестиционных ресурсов – темпы формирования собственных инвестиционных ресурсов, структура формируемых ресурсов и их стоимость.

3. По объектам стратегического управления:

- цели предприятия – определяющие в системе стратегических целей;
- цели отдельных стратегических зон хозяйствования – обеспечивают эффективную деятельность стратегических объектов в структуре предприятия;
- цели отдельных стратегических хозяйственных центров – обеспечивают инвестиционную поддержку формирования и развития «центров ответственности».

4. По направленности инвестиционной деятельности:

- внутренние цели – определяют направления развития внутренних инвестиций предприятия (развитие производственной деятельности, решение социальных проблем коллектива и т. п.);
- внешние цели – направления и ожидаемые результаты внешних инвестиций предприятия (отечественных и иностранных).

5. По приоритетному значению:

- главная цель – максимизация благосостояния собственников предприятия;
- основные цели – обеспечивают реализацию главной цели;
- вспомогательные цели – все прочие цели.

6. По характеру влияния на результат:

- прямые цели – прямо связаны с конечными результатами инвестиционной деятельности (главная цель, ряд основных целей);
- поддерживающие цели – обеспечивают реализацию прямых стратегических целей (использование новых технологий, совершенствование организационной структуры управления и др.).

7. По направленности воспроизводственного процесса:

- цели развития – направлены на обеспечение прироста активов или собственного капитала предприятия;
- реновационные цели – обеспечивают своевременную замену амортизируемых основных средств и нематериальных активов в рамках простого их воспроизводства.

Основные требования к формированию стратегических целей инвестиционной деятельности предприятия

1. Подчиненность главной цели инвестиционной деятельности – максимизации благосостояния собственников предприятия.
2. Ориентация на высокий результат инвестиционной деятельности, обеспечивающий наиболее полное использование инвестиционного потенциала.
3. Реальность – ограничение по критерию реальной достижимости с учетом факторов внешней среды и внутреннего потенциала.
4. Измеримость – выражение в конкретных количественных показателях.
5. Однозначность трактовки – одинаковость и ясность воспринимаемости всеми менеджерами и исполнителями.
6. Научная обоснованность – учет объективных экономических законов, использование современного методологического аппарата, установление системы взаимосвязей отдельных целей.
7. Гибкость – возможность корректировки системы и отдельных стратегических целей при изменении факторов внешней среды или параметров внутреннего потенциала.

Этапы формирования стратегических целей инвестиционной деятельности предприятия

1. *Анализ тенденций основных показателей инвестиционной деятельности с целью выявления закономерностей и особенностей развития параметров инвестиционной деятельности и определения степени влияния на них внешних и внутренних факторов. При стабильном состоянии инвестиционной среды анализ выполняется за два-три года, в условиях ее нестабильности он должен соответствовать стратегической перспективе.*

2. *Формулирование главной стратегической цели инвестиционной деятельности предприятия. Главная цель конкретизируется в определенном показателе и определяется количественно (например, обеспечить за 3 года рост собственного капитала в 3 раза за счет реконструкции производства).*

3. *Определение желательных и возможных тенденций показателей инвестиционной деятельности, обеспечивающих достижение главной цели. Выявляются основные параметры инвестиционной деятельности предприятия, обес-*

печивающие реализацию главной цели. Определяется, какие из них могут быть получены за счет благоприятных условий внешней и внутренней среды.

4. *Определение нежелательных, но возможных тенденций результатов инвестиционной деятельности, препятствующих достижению главной цели.* Выявление неблагоприятного влияния отдельных внешних и внутренних факторов на реализацию главной цели инвестиционной деятельности для разработки мероприятий по их нейтрализации.

5. *Учет объективных ограничений в достижении желаемых параметров стратегической инвестиционной позиции предприятия.* К таким ограничениям относятся:

- размер предприятия;
- возможный объем инвестиционных ресурсов;
- стадия жизненного цикла предприятия.

6. *Формирование системы основных стратегических целей инвестиционной деятельности, обеспечивающих достижение ее главной цели.* К таким целям относятся:

- темп роста объема инвестиций в развитие предприятия;
- минимально приемлемая доходность инвестиций;
- предельно допустимый уровень инвестиционного риска;
- структура инвестируемого капитала предприятия и др.

7. *Формирование системы поддерживающих целей, включаемых в инвестиционную стратегию предприятия.* В качестве таких целей могут быть установлены:

- уровень отраслевой диверсификации инвестиций;
- уровень региональной диверсификации инвестиций;
- соотношение объемов внешних и внутренних инвестиций;
- предельный уровень ликвидности объектов инвестирования;
- предельный уровень средневзвешенной стоимости инвестиционных ресурсов и др.

8. *Построение «дерева целей» инвестиционной стратегии предприятия.* Это позволит увязать главную, основные и поддерживающие цели инвестиционной стратегии предприятия с учетом их приоритетности и ранговой значимости.

На основе системы целей инвестиционной стратегии предприятия разрабатываются стратегические направления его инвестиционной деятельности. При этом решаются следующие задачи: определение соотношения различных форм инвестирования, определение отраслевой и региональной направленности инвестиционной деятельности.

Факторы, определяющие соотношение форм инвестирования

1. *Функциональная направленность деятельности предприятия.* Институциональные инвесторы осуществляют инвестиционную деятельность преимущественно на рынке ценных бумаг, поэтому основной формой их долгосрочной инвестиционной деятельности будет инвестирование в акции, облигации, сберегательные сертификаты и т. п., так называемые финансовые вложения. Для

производственных предприятий преимущественной формой инвестирования будут вложения в форме капитальных вложений, покупки недвижимости и т. п., так называемые реальные вложения.

2. *Стадия жизненного цикла предприятия.* На стадиях «детства», «юности», «ранней зрелости» преобладают реальные инвестиции, лишь на стадии «окончательной зрелости» предприятие может увеличить долю финансовых инвестиций.

3. *Размеры предприятия.* Инвестиционная деятельность небольших и средних производственных предприятий осуществляется преимущественно в форме реальных инвестиций, поскольку для финансового инвестирования у них отсутствуют свободные ресурсы. Крупные предприятия имеют доступ к внешним источникам финансирования, что позволяет им осуществлять финансовое инвестирование в больших объемах.

4. *Характер стратегических изменений производственной деятельности.* В современной литературе выделяются две характеристики стратегических изменений производственной деятельности предприятия – постепенные и прерывистые изменения. *Постепенные* стратегические изменения связаны с относительно незначительными объемами изменения производственной деятельности по периодам. В этом случае формируемые предприятием инвестиционные ресурсы потребляются, как правило, на реальное инвестирование. *Прерывистые* стратегические изменения характеризуются скачкообразными существенными отклонениями объемов производственной деятельности от традиционной тенденции. При этом у предприятий накапливается значительный объем временно не используемых инвестиционных ресурсов, который может быть использован на финансовое инвестирование.

5. *Прогнозируемая ставка процента на финансовом рынке* определяет соотношение доли реального и финансового инвестирования предприятия. В реальном инвестировании рост ставки процента увеличивает стоимость инвестиционных ресурсов и снижает их объем. В финансовом инвестировании с ростом ставки процента норма чистой прибыли по финансовым инструментам растет, вызывая рост объемов финансовых инвестиций.

6. *Прогнозируемый темп инфляции.* Прогнозируемый рост темпов инфляции повышает долю реального инвестирования, поскольку цены на объекты реального инвестирования, как правило, возрастают пропорционально инфляции. Объемы финансового инвестирования в этом случае будут снижаться, так как инфляция обесценивает не только размер ожидаемой инвестиционной прибыли, но и стоимость самих финансовых инструментов.

Определение отраслевой направленности инвестиционной деятельности предприятия

Является наиболее сложной задачей разработки инвестиционной стратегии и решается в несколько этапов.

На первом этапе исследуется целесообразность отраслевой *концентрации* или *диверсификации* инвестиционной деятельности. Стратегия отраслевой концентрации, связанная с высоким уровнем инвестиционного риска, может быть

использована на первых стадиях жизненного цикла предприятия. По мере удовлетворения потребности в продукции (услугах, работах) потребителей необходимо перейти к стратегии отраслевой диверсификации инвестиционной деятельности.

На втором этапе исследуется целесообразность различных форм отраслевой диверсификации инвестиционной деятельности в рамках определенных отраслей, например в строительстве и промышленности строительных материалов, в сельском хозяйстве и пищевой промышленности и т. п. Это позволяет существенно снизить инвестиционные риски. Основной недостаток этой стратегии заключается в том, что смежные отрасли имеют одинаковый отраслевой жизненный цикл, усиливающий инвестиционный риск в отдельные периоды (периоды спада).

На третьем этапе исследуется целесообразность различных форм диверсификации инвестиционной деятельности в рамках не связанных между собой отраслей. За счет выбора отраслей с различными стадиями жизненного цикла существенно снижается уровень инвестиционных рисков.

Определение региональной направленности инвестиционной деятельности предприятия

Связано с двумя основными условиями.

1. Размер предприятия. Небольшие и средние предприятия осуществляют деятельность в пределах одного региона. Для них возможности региональной диверсификации инвестиционной деятельности ограничены недостаточным объемом инвестиционных ресурсов и усложнением управления инвестиционной и хозяйственной деятельностью.

2. Продолжительность функционирования предприятия. На первых стадиях жизненного цикла хозяйственная и инвестиционная деятельность осуществляется, как правило, в рамках одного региона. По мере развития предприятие может распространить свою деятельность на ряд регионов.

Параметры оценки результативности инвестиционной стратегии предприятия:

- согласованность инвестиционной стратегии с общей стратегией развития предприятия;
- согласованность инвестиционной стратегии предприятия с факторами внешней инвестиционной среды;
- согласованность инвестиционной стратегии предприятия с его внутренним потенциалом;
- внутренняя сбалансированность инвестиционной стратегии: согласованность целей и целевых стратегических нормативов; соответствие целей и нормативов содержанию инвестиционной политики; согласованность мероприятий инвестиционной стратегии по направлениям и периодам;
- реализуемость инвестиционной стратегии: достаточность инвестиционных ресурсов, технологичность инвестиционных проектов, наличие на фондовом рынке необходимых финансовых инструментов и т. п.;

- приемлемость уровня рисков, связанных с реализацией инвестиционной стратегии;
- экономическая эффективность реализации инвестиционной стратегии.

Контрольные вопросы по теме 2

1. Перечислите черты, характеризующие инвестиционную деятельность.
2. Каковы основные виды инвестиционных ресурсов?
3. Какие субъекты принимают участие в инвестиционной деятельности?
4. Что является объектами инвестиционной деятельности?
5. Каковы особенности инвестиционной деятельности предприятия?
6. Перечислите принципы эффективного управления инвестиционной деятельностью предприятия.
7. По каким направлениям осуществляется классификация стратегических целей инвестиционной деятельности предприятия?
8. Каковы основные требования к формированию стратегических целей инвестиционной деятельности предприятия?
9. Перечислите этапы формирования стратегических целей инвестиционной деятельности предприятия.

3 ИНВЕСТИЦИОННЫЕ ПРОЕКТЫ И ИХ КЛАССИФИКАЦИЯ

3.1 Понятие инвестиционного проекта, его жизненный цикл

В реальной экономической жизни инвестиции приобретают форму инвестиционных проектов. Понятие «инвестиционный проект» широко используется в современной экономической литературе и хозяйственной практике, но все же относится к числу терминов, толкование которых не стало еще однозначным.

Понятие инвестиционного проекта трактуется двояко.

1. *Инвестиционный проект* – как деятельность (мероприятие), предполагающая осуществление комплекса каких-либо действий, обеспечивающих достижение определенных целей.

2. *Инвестиционный проект* – как система, включающая определенный набор организационно-правовых и расчетно-финансовых документов, необходимых для осуществления каких-либо действий или описывающих эти действия.

В Федеральном законе «Об инвестиционной деятельности в РФ, осуществляемой в форме капитальных вложений» дано следующее определение инвестиционного проекта. *Инвестиционный проект* – обоснование экономической целесообразности объема и сроков осуществления капитальных вложений, в том числе необходимая проектно-сметная документация, разработанная в соответствии с законодательством РФ и утвержденными в установленном порядке стандартами (нормами и правилами), а также описание практических действий по осуществлению инвестиций (бизнес-план).

Всякий инвестиционный проект связан с затратами на его осуществление и разрабатывается для получения определенных выгод. Ограниченный период, за который реализуются поставленные цели, называется жизненным циклом инвестиционного проекта (рисунок 4). Часто жизненный цикл определяют по денежному потоку: от первых инвестиций (затрат) до последних поступлений денежных средств (выгод).

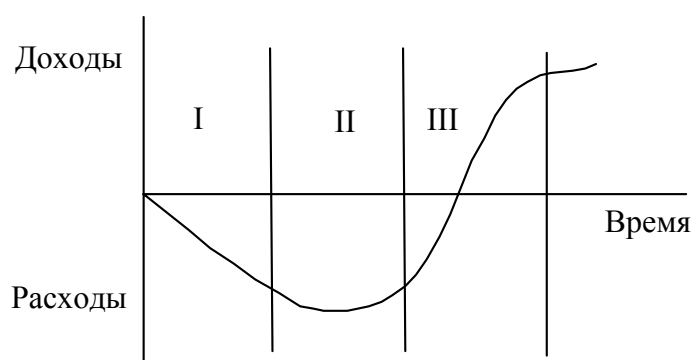


Рисунок 4 – Жизненный цикл инвестиционного проекта

Промежуток времени между моментом появления проекта и моментом окончания его реализации называется *жизненным циклом проекта*.

Окончанием существования проекта может быть:

- ввод в действие объектов, начало их эксплуатации и использование результатов выполнения проекта;
- достижение проектом заданных результатов;
- прекращение финансирования проекта;
- начало работ по внесению в проект серьезных изменений, не предусмотренных первоначальным замыслом;
- вывод объектов проекта из эксплуатации.

Жизненный цикл принято условно делить на фазы (стадии, этапы). Условно стадии жизненного цикла инвестиционного проекта можно представить следующим образом.

1. Предынвестиционная:

1.1 формирование инвестиционного замысла:

- выбор и предварительное обоснование замысла;
- инновационный, патентный и экономический анализ объекта;
- предварительное согласование инвестиционного замысла, с федеральными, региональными и местными органами власти;
- предварительный выбор организационно-правовой формы предприятия для реализации проекта;
- подготовка информационного меморандума.

1.2 предпроектное исследование инвестиционных возможностей:

- предварительное изучение спроса на продукцию или услуги;
- оценка уровня цен;
- предварительная оценка коммерческой эффективности;
- предложения о форме реализации проекта и составу участников;
- подготовка документации на проектно-изыскательские работы;
- подготовка инвестиционного предложения для потенциальных инвесторов.

1.3 технико-экономическое обоснование проекта:

- проведение полномасштабного маркетингового исследования;
- подготовка пояснительной записки, включая предварительное обоснование инвестиционных возможностей;
- разработка технических решений;
- мероприятия по охране окружающей среды;
- описание системы управления предприятия;
- сметно-финансовая документация. Оценка издержек, расчет капитальных затрат, объема продаж, потребности в оборотных средствах, рекомендуемые источники финансирования, оформление кредитов;
- оценка рисков;
- планирование сроков, осуществление проектов;
- анализ коммерческой и/или бюджетной эффективности проекта;
- формулирование условий прекращения реализации проекта.

После завершения разработки технико-экономического обоснования участники инвестиционного проекта дают собственную оценку предполагаемых инвестиций в соответствии с конкретными целями и возможными рисками, затратами и прибылью. Результатом прединвестиционных исследований является развернутый бизнес-план.

2. Инвестиционная:

2.1 аренда, или приобретение земельного участка;

2.2 подготовка контрактной документации;

2.3 инженерно-техническое проектирование;

2.4 строительно-монтажные и пусконаладочные работы;

2.5 набор, отбор и обучение кадров.

3. Эксплуатационная:

3.1 эксплуатация объекта;

3.2 мониторинг финансово-экономических показателей;

3.3 сертификация продукции;

3.4 создание дилерской сети;

3.5 создание центра сервисного обслуживания и ремонта;

3.6 анализ и корректирование финансовых показателей.

Подробная схема инвестиционного проекта представлена на рисунке 5.

На стадии подготовки и ведения инвестиционного проекта отдельные элементы его механизма организационно-экономического и финансового характера могут закрепляться и конкретизироваться в договорах между участниками. На прединвестиционной фазе разработки проекта должны быть практически завершены все НИОКР, в этом случае с достаточной степенью уверенности устраняется фактор неопределенности относительно основных технических параметров проекта. Начальные этапы реализации проекта, как правило, характеризуется отрицательной величиной чистого денежного потока, так как происходит инвестирование денежных средств. Затем по мере роста доходов по проекту величина денежного потока становится положительной. Важную роль в поведении инвесторов играет такой фактор, как процентная ставка, которая в принципе является внешним для проекта фактором.

3.2 Классификация инвестиционных проектов

Существуют различные классификации инвестиционных проектов. В зависимости от признаков, положенных в основу классификации, можно выделить следующие виды инвестиционных проектов.

1. По отношению друг к другу:

– независимые, допускающие одновременные и отдельные осуществления; характеристики их реализации не влияют друг на друга;

– альтернативные (взаимоисключающие), т. е. не допускающие одновременной реализации. На практике такие проекты часто выполняют одну и ту же функцию. Из совокупности альтернативных проектов может быть осуществлен только один;

– взаимодополняющие, реализация которых может происходить лишь совместно.

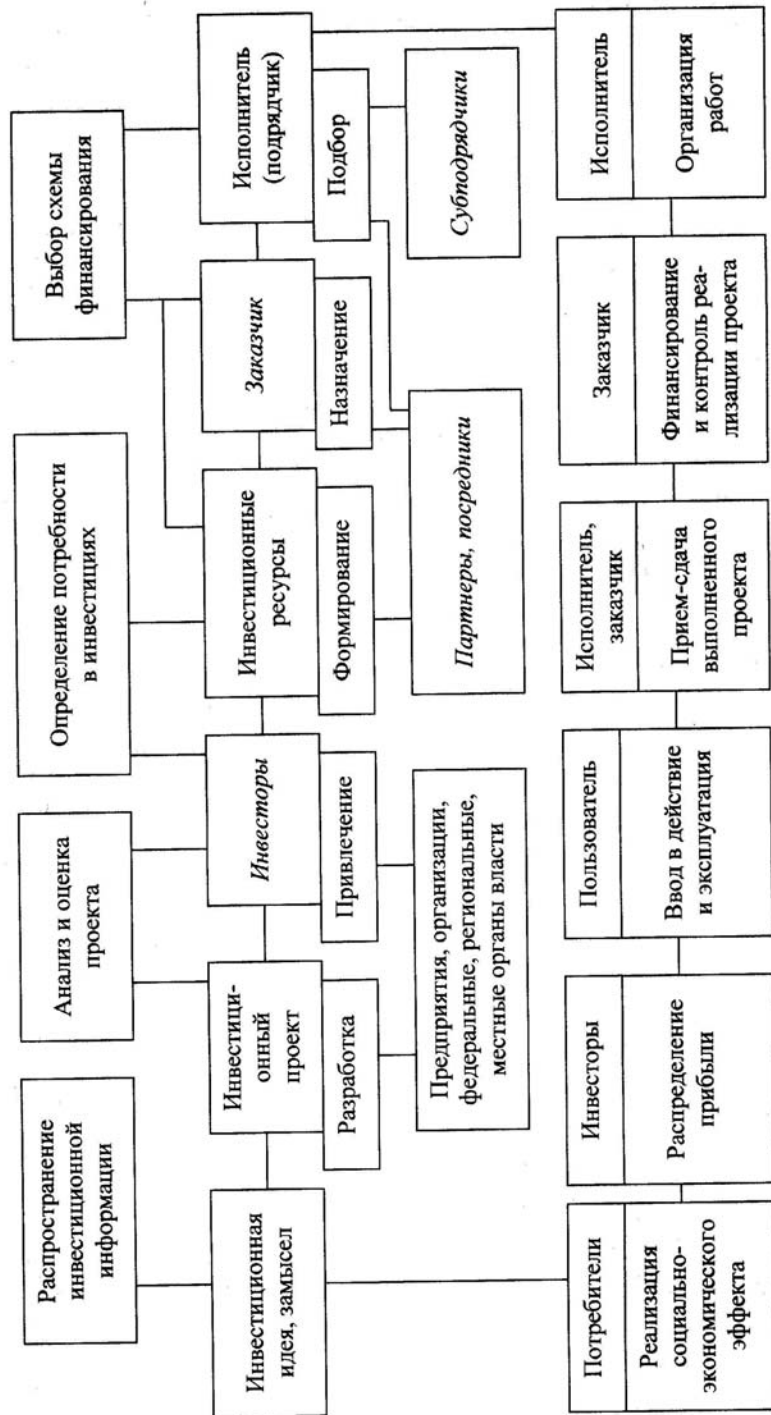


Рисунок 5 – Схема инвестиционного проекта

2. По срокам реализации:

- краткосрочные (до трех лет);
- среднесрочные (от трех лет до пяти);
- долгосрочные (свыше пяти лет).

3. По масштабам (чаще всего масштаб проекта определяется размером инвестиций):

- малые проекты, действие которых ограничивается рамками небольшой фирмы, реализующей проект. В основном они представляют собой планы расширения производства и увеличения ассортимента выпускаемой продукции. Их отличают сравнительно небольшие сроки реализации;
- средние проекты – это чаще всего проекты реконструкции, технического перевооружения существующего производства продукции. Они реализуются поэтапно, по отдельным производствам, в строгом соответствии с заранее разработанными графиками поступления всех видов ресурсов;
- крупные проекты – проекты крупных предприятий, в основе которых лежит прогрессивно «новая идея» производства продукции, необходимой для удовлетворения спроса на внутреннем и внешнем рынках;
- мегапроекты – это целевые инвестиционные программы, содержащие множество взаимосвязанных конечных проектов. Такие программы могут быть международными, государственными и региональными.

4. По основной направленности:

- коммерческие проекты, главной целью которых является получение прибыли;
- социальные проекты, ориентированные, например, на решение проблем безработицы в регионе, снижение криминогенного уровня и т. д.;
- экологические проекты, основу которых составляет улучшение среды обитания.

Особенностью инвестиционного процесса является его сопряженность с неопределенностью, степень которой может значительно варьироваться, поэтому в зависимости от величины риска инвестиционные проекты подразделяются:

- на надежные проекты, для которых характерна высокая вероятность получения гарантированных результатов (например, проекты, выполняемые по государственному заказу);
- рискованные, для которых характерна высокая степень неопределенности как затрат, так и результатов (например, проекты, связанные с созданием новых производств и технологий).

Основные виды инвестиционных проектов

1. Социальные проекты ориентированы:

- на обеспечение безопасных условий жизнедеятельности;
- поддержку социально незащищенных слоев населения;
- поддержание общественной безопасности;
- развитие социальной сферы;
- охрану окружающей среды и др.

2. Научно-технические (инновационные) проекты направлены:

- на развитие научных исследований и разработок;

- создание новой техники и технологии;
- разработку новой продукции, потребительских товаров и услуг и т. п.

3. Производственно-технологические проекты связаны:

- с поддержанием и обновлением производства;
- использованием новых технологий;
- развитием производственного потенциала и др.

4. Проекты повышения качества и эффективности работы ставят своей целью:

- снижение издержек производства и обращения;
- повышение производительности труда;
- экономию ресурсов;
- улучшение качества продукции и т. п.

5. Торговые проекты представляют собой систему мер, направленных:

- на сохранение позиций на рынке;
- на создание или завоевание новых секторов рынка (проникновение на рынок);
- на обеспечение эффективной, прибыльной продажи товаров.

6. Организационные проекты связаны:

- с совершенствованием организации и управления объектами производственной и социальной сферы;
- использованием прогрессивных форм и методов организации производства и обращения;
- применением современных средств организационной и управленческой техники и др.

7. Информационные проекты направлены на использование современных методов и средств хранения, передачи, обработки информации.

В рамках каждого из перечисленных видов инвестиционных проектов могут существовать многочисленные разновидности данного вида; возможны и специфические проекты, не вписывающиеся в эти виды. Одновременно в каждом реальном инвестиционном проекте сочетаются разные виды, так что вид проекта отражает только его главную цель, целевую ориентацию, т. е. в каждом реальном инвестиционном проекте содержатся отдельные мероприятия, которые могут быть отнесены к другим видам проектов. Это свойство вытекает из комплексного характера инвестиционных проектов, представляющих совокупность разнохарактерных действий, подчиненных единой целевой задаче.

3.3 Основные принципы оценки инвестиционной привлекательности проектов

Инвестирование является одним из наиболее важных аспектов деятельности любой динамично развивающейся организации, руководство которой отдает приоритет рентабельности с позиции долгосрочной, а не краткосрочной перспектив. Вместе с тем успешная деятельность предприятий, осуществляющих подобную инвестиционную политику, зависит от того, как организован процесс анализа и отбора инвестиционных проектов.

Оценка эффективности инвестиционных проектов независимо от технических, технологических, финансовых, отраслевых или региональных особенностей осуществляется на основе единых принципов. К ним относятся следующие.

1. Рассмотрение проекта на протяжении всего его жизненного цикла.

2. Моделирование денежных потоков, включающих все связанные с осуществлением проекта денежные поступления и расходы за рассматриваемый период с учетом возможности использования различных валют.

3. Сопоставимость условий сравнения различных проектов (вариантов проекта).

4. Положительность и максимум эффекта. Для того чтобы инвестиционный проект был эффективным с точки зрения инвестора, необходимо чтобы:

– эффект его реализации был положительным;

– при сравнении альтернативных инвестиционных проектов предпочтение было отдано проекту с наибольшим значениям эффекта.

5. Учет фактора времени. При оценке эффективности проекта должны учитываться различные аспекты факторы времени, в том числе, динамичность (изменение во времени) параметров проекта и его экономического окружения, разрывы во времени (лаги) между производством продукции или поступлении ресурсов и их оплатой, неравноценность разновременных затрат и (или) результатов (предпочтительность более ранних результатов и более поздних затрат).

6. Учет только предстоящих в ходе осуществления проекта затрат и поступлений, включая затраты, связанные с привлечением ранее созданных производственных фондов, а также предстоящих потерь, непосредственно вызванных осуществлением проекта (например, от прекращения действующего производства в связи с организацией на его месте нового). Ранее созданные ресурсы, используемые в проекте, оцениваются не затратами на их создание, а альтернативной стоимостью, отражающей максимальное значение упущенной выгоды.

7. Учет всех наиболее существенных последствий проекта. При определении эффективности инвестиционного проекта должны учитываться все последствия его реализации – как непосредственно экономические, так и внеэкономические (внешние эффекты, общественные блага). В тех случаях, когда их влияние на эффективность допускает количественную оценку, ее следует произвести. В других случаях учет этого влияния должен осуществляться экспертно.

8. Сравнение «с проектом» и «без проекта».

9. Учет наличия разных участников проекта, несовпадение их интересов и различных оценок стоимости капитала, выражающихся в индивидуальных значениях нормы дисконта.

10. Многоэтапность оценки. На различных стадиях разработки и осуществления проекта его эффективность определяется заново с различной глубиной проработки.

11. Учет влияния на эффективность инвестиционного проекта потребности в оборотном капитале, необходимом для функционирования создаваемых в ходе реализации проекта производственных фондов.

12. Учет влияния инфляции (учет изменения цен на различные виды продукции и ресурсы в период реализации проекта) и возможности использования при реализации проекта нескольких валют.

13. Учет (в количественной форме) влияния неопределенностей и рисков, сопровождающих реализацию проекта.

Любой инвестиционный проект может быть охарактеризован с различных сторон: финансовой, технологической, организационной, временной и т. д. Каждая из них по-своему важна, однако финансовые и экономические аспекты инвестиционной деятельности во многих случаях имеют решающее значение.

При всех прочих благоприятных характеристиках проект не будет принят в реализацию, если не обеспечит, прежде всего:

- возмещение вложенных средств за счет дохода от реализации услуг;
- прирост капитала, создающий минимальный уровень доходности, компенсирующий общее (инфляционное) изменение покупательной способности денег, а также покрывающий риск инвестора, связанный с осуществлением проекта;
- окупаемость инвестиций в пределах срока, приемлемого для фирмы.

Определение реальности достижения именно таких результатов инвестиционных операций и является ключевой задачей анализа эффективности любого инвестиционного проекта. Ценность результатов в равной степени зависит от полноты и достоверности исходных данных и от корректности методов, используемых при их анализе.

Контрольные вопросы по теме 3

1. Что представляет собой жизненный цикл инвестиционного проекта?
2. Какова сущность прединвестиционной, инвестиционной и эксплуатационной фаз?
3. Какие признаки положены в основу классификации инвестиционных проектов?
4. Каковы основные принципы оценки инвестиционной привлекательности проектов?

4 МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ИНВЕСТИЦИЙ

4.1 Учет фактора времени при оценке эффективности инвестиций

Любой экономический процесс представляет собой преобразование ресурсов в экономический продукт и протекает по схеме: ресурсы → факторы производства → продукт экономической деятельности. Преобразование экономических ресурсов в действующие факторы производства обладает определенной продолжительностью во времени, т. е. между вовлечением ресурсов в производство и их непосредственным участием в качестве фактора производственного процесса проходит определенное время, необходимое для преобразования исходного ресурса в фактор.

Время является особым экономическим ресурсом. Люди в своей производственно-экономической деятельности располагают ограниченным количеством этого невозпроизводимого ресурса. Однако время довольно редко причисляется к числу экономических ресурсов (его не надо добывать) и рассматривается в качестве такового, хотя используется понятие «ресурс времени».

Между тем время – наиболее универсальный ресурс, без наличия которого не протекает ни один экономический процесс. Производители вынуждены вначале приобретать необходимые ресурсы, осуществлять затраты, чтобы создать факторы производства. Лишь затем они возмещают эти затраты продажей продукта, произведенного с использованием этих факторов. Т. е. в экономике неизбежно приходится вначале вкладывать в дело средства, создавать условия протекания производственных процессов и только потом получать желаемый результат, отдачу от вложенных средств.

Промежуток времени между вложением средств, вовлечением ресурсов и их превращением в действующие факторы производства может существенно различаться для разных факторов производства и стадий воспроизводства. Источником прироста капитала и движущим мотивом осуществления инвестиций является получаемая от них прибыль. Эти два процесса – вложение капитала и получение прибыли – могут происходить в различной временной последовательности:

а) **последовательное протекание процессов** вложения капитала и получения прибыли – прибыль получается сразу после завершения инвестиций в полном объеме;

б) **параллельное протекание процессов** вложения капитала и получения прибыли – получение прибыли возможно еще до полного завершения процесса инвестирования;

в) **интервальное протекание процессов** вложения капитала и получения прибыли – между периодом завершения инвестиций и получением прибыли проходит определенное время (временной лаг).

Поэтому одна из главных проблем экономической оценки инвестиций состоит в том, чтобы сопоставить выплаты, которые делаются в разные моменты времени, так как одинаковые по величине затраты, осуществляемые в разное время, экономически неравнозначны.

Одна из базовых концепций экономики предприятия состоит в том, что стоимость определенной суммы денег – это функция от времени возникновения денежных доходов или расходов. Рубль, полученный сегодня, стоит больше рубля, который будет получен в будущем.

Т. е. финансовые ресурсы, материальную основу которых составляют деньги, имеют временную ценность, которая может рассматриваться в нескольких аспектах:

а) **способность инвестиций приносить доход на вложенный капитал**, как минимум, по двум причинам:

– увеличение стоимости первоначального капитала с течением времени вследствие изменений в физических характеристиках (созревание урожая, рост деревьев и т. п.);

– получение дополнительного дохода на капитал вследствие увеличения производительности при использовании более эффективных средств производства;

б) **изменение покупательной способности денег**, т. е. денежные средства в данный момент и в будущем при **равной номинальной стоимости** имеют разную покупательную способность вследствие обесценивания денег (инфляции); 1000 руб. при годовой инфляции 50 % через год будут иметь реальную стоимость 500 руб. Так как вложение инвестиций и получение дохода происходит в разные периоды времени, это необходимо учитывать.

в) **обращение денежных средств как капитала и получение дохода от оборота капитала**. Увеличение скорости оборота капитала равнозначно повышению эффективности инвестиций (рисунок 6).

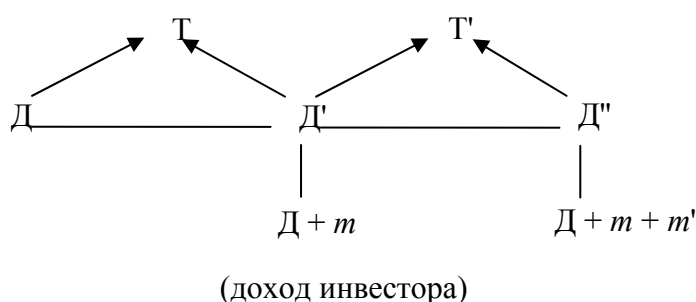


Рисунок 6 – Схема оборота капитала (инвестиций)

Пример 1. Имеются два варианта инвестиций:

1. И = 100 (д. е.¹); доходы – 100 % через 1 год в конце года.

2. И = 100 (д. е.); доходы – 25 % каждые 3 месяца в конце квартала.

Рассчитаем доход на инвестиции за 1 год по обоим вариантам.

¹ д. е. – годовой доход.

1 вариант	2 вариант
$D_{\text{год}} = 100 \cdot 1 = 100.$	$D_I = 100 \cdot 0,25 = 25 \text{ д. е.}$
	$D_{II} = (100 + 25) \cdot 0,25 = 31,25 \text{ д. е.}$
	$D_{III} = (125 + 31,25) \cdot 0,25 = 39,06 \text{ д. е.}$
	$D_{IV} = (156,25 + 39,06) \cdot 0,25 = 48,83 \text{ д. е.}$
1 оборот	$D_{\text{год}} = 25 + 31,25 + 39,06 + 48,83 = 144,14 \text{ д. е.}$
	4 оборота

$\Delta D = 144,14 - 100 = 44,14$ д. е. (рост дохода за счет увеличения оборота капитала на 44,14 %), т. е. доход, полученный при втором варианте инвестирования, составляет 144,14 % от дохода, полученного при первом варианте.

Наиболее важные проявления фактора времени:

- *динамичность* технико-экономических показателей предприятия (объем и структура производимой продукции; нормы расхода сырья; численность персонала, длительность производственного цикла; нормы запасов в период освоения вводимых мощностей);
- *сезонность* производства и/или реализации продукции, проявляющаяся в сезонных колебаниях объемов поставки сырья, производства продукции и спроса на нее, а также запасов и дебиторской задолженности;
- *физический износ основных средств*, обуславливающий общие тенденции к снижению их производительности и росту затрат на их содержание, эксплуатацию и ремонт на протяжении расчетного периода;
- *изменение во времени цен на производимую продукцию, потребляемые ресурсы*;
- *изменение во времени параметров внешней среды* (цен, ставок налогов, пошлин, акцизов, размеров минимальной месячной оплаты труда, налогового и иного законодательства и т. п.);
- *разновременность* затрат, результатов и эффектов, т. е. осуществление их в течение всего периода реализации проекта, а не в какой-то один фиксированный момент времени. Этот аспект фактора времени учитывается в расчетах путем дисконтирования денежных потоков;
- *разрывы во времени (лаги)* между производством и реализацией продукции и между оплатой и потреблением ресурсов.

Временной лаг – экономический параметр, показывающий отставание или опережение одного экономического явления по сравнению с другим связанным с ним явлением. Важными видами лагов являются инвестиционный и строительный лаги.

Инвестиционный лаг – интервал времени между предоставлением инвестиций на строительство производственных объектов и вводом основных фондов или производственных мощностей в эксплуатацию. Инвестиционный лаг характеризует период «омертвления» капитала, вкладываемого в реализацию инвестиционного проекта, выбытия его из активного производственного оборота. Инвестиционный лаг включает строительный лаг и лаг освоения проектной мощности создаваемого производства.

Строительный лаг – период времени между средним моментом осуществления инвестиций (капитальных вложений) и получением эффекта в виде конечной строительной продукции. Строительный лаг характеризуется временем, необходимым для осуществления всех стадий по проектированию и строительству предприятий, зданий и сооружений, включая время на проведение инженерных изысканий, приобретение и поставку технологического оборудования, другой необходимой продукции и т. п. Строительный лаг характеризует качественную сторону продолжительности инвестиционного цикла (строительства). Он выражает средний срок отвлечения в незавершенное строительство общей суммы инвестиций. Полный срок строительства – период времени от начала строительства до ввода объекта в эксплуатацию.

Строительный лаг короче полного срока строительства по двум причинам:

1) инвестиции (капитальные вложения) осуществляются не сразу в полном объеме, а постепенно, и средний момент их осуществления расположен после начала строительства. Посредством строительного лага можно оценить потери от замораживания инвестиций: чем больше лаг, тем выше потери;

2) ввод в действие объектов (основных фондов) осуществляется постепенно (пусковыми комплексами). В этом случае инвестиции раньше высвобождаются из незавершенного строительства, начинают приносить доход и строительный лаг сокращается.

Под **лагом освоения проектной мощности** создаваемого производства понимается период времени, необходимый для достижения проектной мощности вводимого в эксплуатацию предприятия, производства, объекта, их проектных технико-экономических показателей.

В расчетах эффективности инвестиционных проектов необходимо учитывать, что при длительных сроках хранения продукции, в условиях создания сезонных запасов готовой продукции, при продаже в рассрочку или при передаче продукции на реализацию торгующим организациям на каждом шаге расчетного периода будет реализовываться продукция, частично или полностью произведенная на предыдущих шагах. Разрыв во времени между производством продукции и поступлением выручки от ее продажи называется **лагом дохода**. Аналогично в расчетах эффективности должны быть учтены и **лаги расходов** – разрывы во времени между оплатой товаров и услуг и их потреблением в производстве.

4.2 Оценка стоимости денег во времени

Экономическая оценка инвестиций требует осуществления различного рода финансово-экономических расчетов, связанных с потоками денежных средств в разные периоды времени. Ключевую роль в этих расчетах играет оценка стоимости денег во времени. Одна из базовых концепций экономики коммерческого предприятия и теории принятия управленческих решений состоит в том, что стоимость определенной суммы денег – это функция от времени возникновения денежных доходов или расходов. Т. е. стоимость денег с течением времени изменяется с учетом нормы прибыли на денежном рынке, в ка-

честве которой может выступать норма ссудного процента (или процента). В данном случае под процентом понимается сумма доходов от использования денег на денежном рынке.

Учитывая, что инвестирование представляет собой обычно длительный процесс, в оценке инвестиций часто приходится сравнивать стоимость денег в начале их инвестирования со стоимостью денег при их возврате в виде будущей прибыли, амортизационных отчислений и т. п.

В практике экономических расчетов влияние разновременности затрат и результатов учитывается путем приведения по шкале времени. Приведение по шкале времени может осуществляться на основе процессов наращивания и дисконтирования (рисунок 7). **Наращение** – это процесс определения возвращаемой (будущей) суммы денежных средств, если известны исходная сумма вложений, процентная ставка дохода от них и период накопления. **Дисконтирование** – процесс приведения денежных сумм, получаемых в будущем, к более раннему (начальному) моменту времени.



Рисунок 7 – Логика финансовых операций

Таким образом, в процессе сравнения стоимости денежных средств при их инвестировании и возврате принято использовать два основных понятия:

PV (present value) – настоящая стоимость денежных поступлений;

FV (future value) – будущая стоимость денежных поступлений.

Будущая стоимость денег представляет собой сумму инвестированных в настоящий момент средств *PV*, в которую они превратятся через некоторый период времени *T* с учетом определенной ставки процента *r*. Определение будущей стоимости связано с процессом наращивания (компаундинга) этой стоимости, которое представляет собой поэтапное увеличение суммы вклада путем присоединения к его первоначальному размеру суммы процентов.

Стандартным временным интервалом в финансовых операциях является год, наиболее распространен вариант, когда процентная ставка устанавливается в виде годовой ставки, подразумевающей однократное начисление процентов по истечении года после получения ссуды (известны две основные схемы дискретного начисления: схема простых процентов, схема сложных процентов).

Схема простых процентов предполагает неизменность базы, с которой происходит начисление. Базой для начисления процентов за каждый плановый период в этом случае является первоначальная сумма сделки. Простые проценты обычно используются в краткосрочных финансовых операциях, срок прове-

дения которых менее 1 года. Сложные проценты достаточно широко применяются в долгосрочных финансовых операциях со сроком их проведения более 1 года. Вместе с тем они могут использоваться и в краткосрочных финансовых вычислениях, если это предусмотрено условиями сделки.

Пусть исходный инвестируемый капитал равен PV ; требуемая доходность – r (в долях единицы). Считается, что инвестиция сделана на условиях простого процента, если инвестированный капитал ежегодно увеличивается на величину Pr . Таким образом, размер инвестированного капитала через n лет будет равен:

$$FV = PV(1 + nr). \quad (1)$$

Пример 2. Кредит в размере 10 млн руб. выдан на 3,5 года. Ставка процентов за первый год – 30 %, за каждое последующее полугодие она уменьшается на 1 %. Определить наращенную сумму методом простых процентов.

$$FV = 10 \cdot (1 + 1 \cdot 0,3 + 0,5 \cdot 0,29 + 0,5 \cdot 0,28 + 0,5 \cdot 0,27 + 0,5 \cdot 0,26 + 0,5 \cdot 0,25) = 19,75 \text{ млн руб.}$$

Считается, что инвестиция сделана на условиях сложного процента, если очередной годовой доход исчисляется не с исходной величины инвестированного капитала, а с общей суммы, включающей также и ранее начисленные и не востребованные инвестором проценты. В этом случае происходит капитализация процентов по мере их начисления, т. е. база, с которой начисляются проценты, все время возрастает. Следовательно, размер инвестированного капитала будет равен:

$$FV = PV(1 + r)^n. \quad (2)$$

Пример 3. Вкладчик внес в банк 5000 руб. под 10 % годовых. Определить величину наращенной суммы через 4 года методом сложных процентов.

$$FV = 5000 \cdot (1 + 0,1)^4 = 7320,50 \text{ руб.}$$

Начисление процентов может производиться чаще, чем один раз в год – по полугодиям, кварталам, ежемесячно и ежедневно. В подобных случаях для расчета наращенной суммы можно использовать формулу наращивания (2), в которой величина n будет означать общее число периодов начисления процентов, а ставка r – процентную ставку за соответствующий период. Однако в большинстве случаев указывается не квартальная или месячная ставка, а годовая ставка, которая называется *номинальной*. Кроме того, указывается число периодов (m) начисления процентов в году. Тогда для расчета наращенной суммы используется следующая формула:

$$FV = PV(1 + j/m)^{nm}, \quad (3)$$

где j – номинальная годовая процентная ставка; m – число периодов начисления процентов в году; n – число лет.

Пример 4. Депозит в размере 5000 руб. внесен в банк на 3 года под 10 % годовых; начисление процентов производится ежеквартально. Определить наращенную сумму.

$$FV = 5000 \cdot (1 + 0,1/4)^{3 \cdot 4} = 6724,44 \text{ руб.}$$

Настоящая (текущая, современная) стоимость денег представляет собой сумму будущих денежных поступлений, приведенных с учетом определенной ставки процента (так называемой дисконтной ставки) к настоящему периоду.

Определение настоящей стоимости денег связано с процессом **дисконтирования**, который представляет собой операцию, обратную наращению при обусловленном конечном размере денежных средств. В этом случае сумма процента (дисконта – d) вычитается из конечной суммы (будущей стоимости) денежных средств. Такая операция возникает в тех случаях, когда нужно знать, сколько средств необходимо инвестировать сегодня, чтобы через определенный период времени при известном проценте годовых получить заранее обусловленную их сумму. Настоящая стоимость денег рассчитывается по формуле:

$$PV = \frac{FV}{(1+d)^n} = FV \cdot \frac{1}{(1+d)^n}, \quad (4)$$

где $\frac{1}{(1+d)^n}$ – коэффициент текущей стоимости, или дисконтный множитель,

показывающий, во сколько раз первоначальная сумма меньше наращенной; текущая стоимость единицы (рассчитывается или берется в специальных таблицах в зависимости от d и n).

Пример 5. Какую сумму следует сегодня депонировать в банке, начисляющем 15 % годовых, чтобы через 5 лет получить 10000 рублей?

$$PV = \frac{10000}{(1+0,15)^5} = 10000 \cdot 0,4972 = 4972 \text{ рубль.}$$

Приведение денежных сумм, возникающих в разные моменты времени, к денежным суммам одинаковой ценности осуществляется на основе **процентной ставки**. Это понятие отличается многообразием видов, используемых в практике инвестиционного анализа.

Классификация видов процентной ставки

1. По форме оценки стоимости денег во времени:

- ставка наращения – процентная ставка, по которой осуществляется процесс наращения, определяется будущая стоимость денежных средств;
- ставка дисконтирования (дисконтная ставка) – процентная ставка, по которой осуществляется процесс дисконтирования, определяется настоящая стоимость денежных средств.

2. По стабильности значения процентной ставки:

- фиксированная ставка – характеризуется неизменным значением в течение всех периодов вычислений;
- плавающая (переменная) ставка – характеризуется регулярно пересматриваемым значением в течение отдельных периодов вычислений вследствие изменения темпов инфляции, средней нормы процента на финансовом рынке и т. п.

3. По начислению определенной годовой суммы процента:

- периодическая ставка – может изменяться по уровню и продолжительности периодов начисления в течение года;
- эффективная ставка – характеризует среднегодовой уровень процента, начисленного по периодическим ставкам. Определяется отношением годовой суммы процентного дохода к основной сумме капитала.

4. По условиям формирования:

- базовая ставка – характеризуется определенным исходным уровнем как первоначальной основы последующей ее конкретизации кредитором (заемщиком) в зависимости от условий инвестиционной операции;
- договорная ставка – характеризует конкретизированный ее уровень, согласованный кредитором и заемщиком и отраженный в инвестиционном договоре.

Теоретически одновременные затраты и результаты можно приводить к любому году. Можно доказать, что проект, в максимальной степени увеличивающий текущую ценность, в максимальной же степени увеличивает и будущую ценность. Однако поскольку оценивающий инвестиционный проект менеджер принимает решение в настоящий момент времени (сегодня, текущий момент), более логичным будет рассмотрение текущей ценности всех будущих доходов и расходов. В мировой практике чаще осуществляется приведение к первому или «нулевому» году, т. е. к моменту принятия решения по оценке инвестиционного проекта.

4.3 Учет амортизации при оценке эффективности инвестиций

Полезный срок службы оборудования, как правило, больше года. Фактические расходы на покупку инвестиционных товаров и их срок службы не попадают в один и тот же период учета (сначала покупаем – затем эксплуатируем и получаем прибыль). Поэтому в целях недопущения занижения доходов в период покупки и их завышения в последующие годы предприятия распределяют общую величину стоимости инвестиционных товаров более или менее равномерно на весь срок службы оборудования.

Ежегодные отчисления, которые показывают объем капитала, потребленного в ходе производства в отдельные годы, называются **амортизационными отчислениями** (АО). Ежегодные амортизационные отчисления на реновацию (восстановление первоначальной стоимости) определяются по формуле:

$$АО = И \cdot На, \quad (5)$$

где И – первоначальная (восстановительная) стоимость оборудования; На – норма амортизационных отчислений.

Норма (коэффициент) амортизационных отчислений может определяться двумя подходами.

1. Без учета фактора времени. В этом случае амортизационные отчисления равномерно распределяются на срок службы объекта инвестиций, и норма амортизационных отчислений определяется по формуле:

$$Ha = \frac{1}{T_{сл}}, \quad (6)$$

где $T_{сл}$ – срок службы инвестиционного объекта (актива), лет.

Однако при равномерном распределении первоначальных инвестиций на весь срок службы объекта инвестиций сумма годовых величин амортизационных отчислений будет больше величины первоначальных инвестиций, так как вложенная в банк она будет приносить ежегодный процент на капитал.

Пример 6. Первоначальная стоимость оборудования $I = 10$ млн руб., срок службы – 5 лет, процент банка – 10 %. Определим норму амортизационных отчислений, ежегодные амортизационные отчисления и накопленную сумму AO_{Σ} .

$$Ha = \frac{1}{5} = 0,2; \quad AO = 10 \times 0,2 = 2 \text{ млн руб.}$$

Накопленную сумму амортизационных отчислений определим по формуле:

$$FVA = PVA \cdot S_{n,\%} \quad (7)$$

где PVA – величина платежа аннуитета; $S_{n,\%}$ – коэффициент наращивания аннуитета (накопление единицы за период); показывает, во сколько раз наращенная сумма аннуитета больше члена аннуитета (определяется по таблицам):

$$S_{n,\%} = \frac{(1+r)^n - 1}{r}. \quad (8)$$

$$AO_{\Sigma} \rightarrow FVA = 2 \cdot S_{5,10} = 2 \cdot 6,1051 = 12,210 \text{ млн руб.} > 10 \text{ млн руб.}$$

2. С учетом фактора времени. Сущность вывода формулы состоит в том, что сумма амортизационных отчислений за срок службы объекта инвестиций (AO_{Σ}) должна быть равна первоначальным инвестициям. Для вывода нормы амортизационных отчислений мы должны решить задачу, обратную предыдущей.

Пример 7. Первоначальная стоимость оборудования $I = 10$ млн руб., срок службы – 5 лет, процент банка – 10 %. Определим норму и ежегодную величину амортизационных отчислений, если накопленная сумма амортизационных отчислений $AO_{\Sigma} = 10$ млн руб.

По формуле (7) решается прямая задача, нам необходимо решить обратную задачу – определить PVA .

$$PVA = \frac{10}{6,1051} = 1,638 \text{ млн руб.}$$

Норму амортизации определим по формуле:

$$Ha = \frac{1}{S_{n,\%}} = \frac{r}{(1+r)^n - 1}. \quad (9)$$

$$Ha = \frac{0,1}{(1+0,1)^5 - 1} = 0,164.$$

4.4 Оценка ликвидности инвестиций

В экономической оценке инвестиций существенную роль играет оценка ликвидности различных форм и видов инвестиций, которая используется в следующих случаях: при изменении стратегии и тактики инвестиционной деятель-

ности; в процессе реинвестирования средств в более выгодные активы; при «выходе» из неэффективных инвестиционных программ и проектов. Концепция учета фактора ликвидности состоит в оценке ее уровня по намечаемым объектам инвестирования для обеспечения необходимого уровня доходности, возмещающего замедление денежного оборота при реинвестировании капитала.

В экономической литературе используются следующие понятия ликвидности:

- ликвидность предприятия – возможность его быстрой реализации при банкротстве или самоликвидации;
- ликвидность активов – возможность текущей платежеспособности предприятия;
- ликвидность объектов инвестирования – возможность быстрого реинвестирования капитала при изменившейся конъюнктуре инвестиционного рынка.

Ликвидность инвестиций представляет собой потенциальную способность объектов инвестирования в короткое время и без существенных финансовых потерь трансформироваться в денежные средства. Из определения критериями при оценке степени ликвидности инвестиций являются:

- время трансформации инвестиций в денежные средства;
- размер финансовых потерь инвестора, связанных с этой трансформацией.

Оценка ликвидности инвестиций во времени измеряется обычно числом дней, необходимых для реализации на рынке того или иного объекта инвестирования. По этому показателю спектр ликвидности различных спектров инвестирования достаточно разнообразен (рисунок 8).

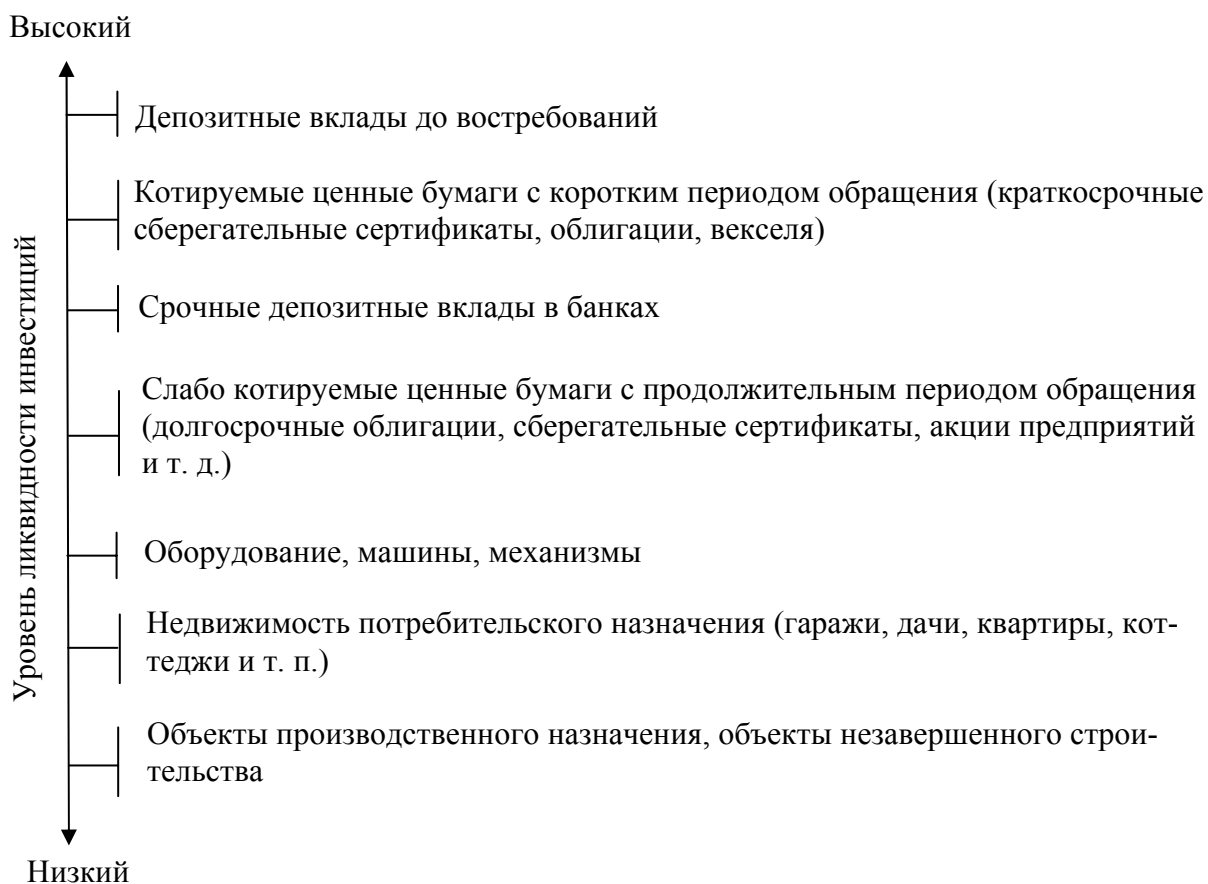


Рисунок 8 – Спектр ликвидности отдельных видов инвестиций по времени инвестирования

Оценка ликвидности инвестиций по уровню финансовых потерь производится на основе анализа отдельных видов финансовых потерь и затрат:

– *финансовые потери*, вызванные трансформацией объекта инвестирования в денежные средства: частичная потеря первоначальных вложений капитала в связи с реализацией объекта незавершенного строительства, продажа ценных бумаг в период их низкой котировки и др.;

– *финансовые затраты*, связанные с ликвидностью инвестиций: сумма налогов и пошлин, уплачиваемых при реализации объектов инвестирования, комиссионное вознаграждение посредников, затраты на аудиторскую проверку, стоимость юридических услуг и др.

По критерию затрат времени на реализацию объекты инвестирования классифицируются следующим образом (таблица 1).

Таблица 1 – Классификация объектов инвестирования

Группа инвестиций	Срок трансформации (реализации) в денежную форму	Вид объектов инвестирования
Срочноликвидные объекты инвестирования	До 7 дней	Депозитные вклады до востребования
Высоколиквидные объекты инвестирования	От 8 до 30 дней	Краткосрочные облигации
Среднеликвидные объекты инвестирования	От 1 до 3 месяцев	Гаражи, дачи, квартиры, коттеджи
Слаболиквидные объекты инвестирования	Свыше 3 месяцев	Объекты производственного назначения

Оценка ликвидности инвестиций по уровню финансовых потерь осуществляется путем соотнесения суммы этих потерь (и затрат) к сумме инвестиций (таблица 2).

Таблица 2 – Классификация объектов инвестирования по уровню финансовых потерь

Уровень финансовых потерь	Уровень финансовых потерь к объему инвестиций, %	Вид объектов инвестирования
Низкий	Менее 5	Депозитные вклады
Средний	6–10	Акции предприятий
Высокий	11–20	Оборудование
Очень высокий	Более 20	Недвижимость

Показатели ликвидности инвестиций по времени и уровню финансовых потерь находятся в обратно пропорциональной зависимости. Экономическое содержание этой связи в том, что если инвестор соглашается на больший уровень финансовых потерь при реализации объекта инвестиций, он быстрее сможет их реализовать, и наоборот. Наличие такой связи позволяет инвестору не только оценивать уровень ликвидности объектов инвестирования, но и управлять процессом их трансформации в денежные средства, варьируя показатель уровня финансовых потерь.

Экономическое поведение инвестора направлено на подбор вы-

соколиквидных объектов инвестирования при прочих равных условиях, так как это обеспечивает получение дохода в меньшие сроки без значительных проблем. Чтобы инвестор был заинтересован в выборе средне- и слаболиквидных объектов инвестирования, он должен получить определенные стимулы в виде дополнительного инвестиционного дохода. Чем ниже ликвидность объекта инвестирования, тем выше должен быть размер инвестиционного дохода или премии за ликвидность.

Зависимость между уровнем ликвидности и размером инвестиционного дохода (или премии за ликвидность) может быть проиллюстрирована на примере депозитных вкладов. Наименьшая депозитная ставка процента установлена по вкладам до востребования, которые могут быть изъяты инвестором в любой момент. При срочных вкладах на срок 3–6 месяцев депозитная ставка процента увеличивается, а при срочных вкладах на срок более 1 года она достигает максимальных размеров для этого вида инвестиций.

Контрольные вопросы по теме 4

1. Каковы аспекты временной ценности финансовых ресурсов?
2. Перечислите наиболее важные проявления фактора времени.
3. В чем состоит экономическое содержание дисконтирования и компаундирования?
4. Схема начисления простых и сложных процентов.
5. Какие существуют подходы для определения нормы амортизационных отчислений?
6. Что такое ликвидность объектов инвестирования?
7. Каков спектр ликвидности отдельных видов инвестиций по времени инвестирования?
8. В какой зависимости находятся показатели ликвидности инвестиций по времени и уровню финансовых потерь?

5 ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

5.1 Виды эффективности инвестиционных проектов

Осуществление эффективных проектов увеличивает поступающий в распоряжение общества внутренний валовой продукт (ВВП), который затем делится между участвующими в проекте субъектами (фирмами, акционерами и работниками, банками, бюджетами разных уровней и пр.). Поступлениями и затратами этих субъектов определяются различные виды эффективности инвестиционного проекта. Рекомендуется оценивать следующие виды эффективности: эффективность проекта в целом; эффективность участия в проекте.

Эффективность проекта в целом оценивается с целью определения потенциальной привлекательности проекта для возможных участников и поисков источников финансирования. Она включает в себя *общественную* (социально-экономическую) эффективность проекта и *коммерческую* эффективность проекта.

Показатели *общественной эффективности* учитывают социально-экономические последствия осуществления инвестиционного проекта для общества в целом, в том числе как непосредственные результаты и затраты проекта, так и «внешние»: затраты и результаты в смежных секторах экономики, экологические, социальные и иные внеэкономические эффекты.

Показатели *коммерческой эффективности проекта* учитывают финансовые последствия его осуществления для единственного участника, реализующего инвестиционный проект, в предположении, что он производит все необходимые для реализации проекта затраты и пользуется всеми его результатами. Показатели эффективности проекта в целом характеризуют с экономической точки зрения технические и организационные проектные решения.

Эффективность участия в проекте определяется с целью проверки реализуемости инвестиционного проекта и заинтересованности в нем всех его участников. Эффективность участия в проекте включает:

- эффективность для предприятий–участников;
- эффективность инвестирования в акции предприятия (эффективность для акционеров);
- эффективность участия в проекте структур более высокого уровня по отношению к предприятиям-участникам инвестиционного проекта, в том числе региональную и народнохозяйственную эффективность (для отдельных регионов и народного хозяйства РФ), отраслевую эффективность (для отдельных отраслей народного хозяйства, финансово–промышленных групп, объединений предприятий и холдинговых структур);
- бюджетную эффективность инвестиционного проекта (эффективность участия государства в проекте с точки зрения расходов и доходов бюджетов всех уровней).

Коммерческая эффективность

Коммерческая эффективность (финансовое обоснование) проекта определяется соотношением финансовых затрат и результатов, обеспечивающих требуемую норму доходности. В качестве эффекта на t -м шаге выступает поток реальных денег. При осуществлении проекта выделяют три вида деятельности: инвестиционную, операционную и финансовую. В рамках каждого вида деятельности происходит приток и отток денежных средств. *Потоком реальных денег* называется разность между притоком и оттоком денежных средств от инвестиционной и операционной деятельности в каждом периоде осуществления проекта. Амортизация по своей экономической природе, являясь отчислением, призванным обеспечить накопление средств для компенсации износа основного капитала, не перестает быть собственностью предприятия, хотя и вычитается из его прибыли. Поэтому вполне логично включать начисленную амортизацию в денежный поток (денежные поступления).

Сальдо реальных денег называется разность между притоком и оттоком денежных средств от всех трех видов деятельности.

Необходимым критерием принятия инвестиционного проекта является положительное сальдо накопленных реальных денег в любом временном интервале, где данный участник осуществляет затраты или получает доходы. Отрицательная величина сальдо накопленных реальных денег свидетельствует о необходимости привлечения участником дополнительных собственных или заемных средств и отражения этих средств в расчетах эффективности.

Для стоимостного выражения денежных потоков могут применяться следующие виды цен:

- текущие цены;
- прогнозные цены (с учетом инфляции);
- дефлированные цены. Это прогнозные цены, приведенные к уровню цен фиксированного момента времени путем деления на общий (базисный) индекс инфляции.

Наряду с денежными потоками при оценке инвестиционного проекта используется также накопленный (кумулятивный) денежный поток – поток, характеристики которого: накопленный приток, накопленный отток и накопленное сальдо (накопленный эффект) определяются на каждом шаге расчетного периода как сумма соответствующих характеристик денежного потока за данный и все предшествующие шаги.

Бюджетная эффективность

Показатели бюджетной эффективности отражают влияние результатов осуществления проекта на доходы и расходы соответствующего (федерального, регионального или местного) бюджета. Основным показателем бюджетной эффективности, используемым для обоснования предусмотренных в проекте мер федеральной, региональной финансовой поддержки, является *бюджетный эффект*. Бюджетный эффект (B_t) для t -го шага осуществления проекта определяется как превышение доходов соответствующего бюджета (D_t) над расходами (P_t) в связи с осуществлением данного проекта:

$$B_t = D_t - P_t. \quad (21)$$

Интегральный бюджетный эффект $B_{\text{инт}}$ рассчитывается по формуле как сумма дисконтированных годовых бюджетных эффектов или как превышение интегральных доходов бюджета ($D_{\text{инт}}$) над интегральными расходами бюджета ($P_{\text{инт}}$):

$$B_{\text{инт}} = D_{\text{инт}} - P_{\text{инт}}. \quad (22)$$

В состав расходов бюджета включают:

- средства, выделяемые для прямого бюджетного финансирования проекта;
- кредиты Центрального, региональных и уполномоченных банков для отдельных участников реализации проекта, выделяемые в качестве заемных средств, подлежащих компенсации за счет средств бюджета;
- прямые бюджетные ассигнования на надбавки к рыночным ценам на топливо и электроэнергию;
- выплаты пособий для лиц, остающихся без работы в связи с осуществлением проекта;
- выплаты по государственным ценным бумагам;
- государственные, региональные гарантии инвестиционных рисков иностранным и отечественным участникам;
- средства, выделяемые из бюджета для ликвидации возможных при осуществлении проекта чрезвычайных ситуаций и компенсации иного возможного ущерба от реализации проекта.

В состав дохода бюджета включают:

- налог на добавленную стоимость, специальный налог и все иные налоговые поступления (с учетом льгот) и рентные платежи данного года в бюджет российских и иностранных предприятий и фирм-участников в части, относящейся к осуществлению проекта;
- увеличение (со знаком «минус» – уменьшение) налоговых поступлений от сторонних предприятий, обусловленное влиянием реализации проекта на их финансовое положение;
- поступающие в бюджет таможенные пошлины и акцизы по продуктам (ресурсам), производимым (затрачиваемым) в соответствии с проектом;
- эмиссионный доход от выпуска ценных бумаг под осуществления проекта;
- дивиденды по принадлежащим государству, региону акциям и другим ценным бумагам, выпущенным с целью финансирования проекта;
- поступления в бюджет подоходного налога с заработной платы российских и иностранных работников, начисленной за выполнение работ, предусмотренных проектом;
- поступление в бюджет платы за пользование землей, водой и другими природными ресурсами, платы за недра, лицензии на право ведения геологоразведочных работ и т. п. в части, зависящей от осуществления проекта;
- погашение льготных кредитов на проект, выделенных за счет средств бюджета, и обслуживание этих кредитов;
- штрафы и санкции, связанные с проектом, за нерациональное использование материальных, топливно-энергетических и природных ресурсов.

К доходам бюджета приравниваются также поступления во внебюджетные фонды в форме обязательных отчислений по заработной плате, начисляемой за выполнение работ, предусмотренных проектом.

Экономическая эффективность

При расчете показателей экономической эффективности на уровне народного хозяйства в состав результатов проекта включают (в стоимостном выражении):

- конечные производственные результаты (выручка от продажи, выручка от реализации имущества и интеллектуальной собственности);
- социальные и экологические результаты, рассчитанные исходя из совместного воздействия всех участников проекта на здоровье населения, социальную и экологическую обстановку в регионах;
- прямые финансовые результаты;
- кредиты и займы иностранных государств, банков и фирм, поступления от импортных пошлин и т. п.

Измерение и оценка социальных последствий проекта

Оценка социальных результатов проекта предполагает, что проект соответствует социальным нормам, стандартам и условиям соблюдения прав человека. Основными видами социальных результатов проекта, подлежащих отражению в расчетах эффективности, являются:

- изменение количества рабочих мест в регионе;
- улучшение жилищных и культурно-бытовых условий работников;
- изменение условий труда работников;
- изменение структуры производственного персонала;
- изменение уровня здоровья работников и населения;
- экономия свободного времени населения.

Социальные результаты в большинстве случаев поддаются стоимостной оценке и включаются в состав общих результатов проекта в рамках определения его экономической эффективности. При определении коммерческой и бюджетной эффективности проекта социальные результаты проекта не учитываются. Оценка социальных результатов проекта предполагает, что проект соответствует социальным нормам, стандартам и условиям соблюдения прав человека. Предусматриваемые проектом мероприятия по созданию работникам нормальных условий труда и отдыха, обеспечению их продуктами питания, жилой площадью и объектами социальной инфраструктуры (в пределах установленных норм) являются обязательными условиями его реализации и какой-либо самостоятельной оценке в составе результатов проекта не подлежат.

В стоимостной оценке социальных результатов учитывается только их самостоятельная значимость. Затраты, необходимые для достижения социальных результатов проекта или обусловленные социальными последствиями реализации проекта (например, изменение затрат на выплату пособий по временной нетрудоспособности или по безработице), учитываются в расчетах эффективности в общем порядке и в стоимостной оценке социальных результатов не отражаются. Влияние реализации проекта на изменение условий труда работников оцени-

вается в баллах по отдельным санитарно-гигиеническим и психофизиологическим элементам условий труда. Для оценки удовлетворенности работников условиями труда могут использоваться также данные социологических опросов. В случае если реализация проекта приводит к изменению условий труда на сторонних предприятиях (например, на предприятиях-потребителях производимой техники или продукции повышенного качества), влияние этих изменений учитывается в составе косвенного финансового эффекта по этим предприятиям.

Реализация проекта может быть сопряжена с необходимостью улучшения жилищных и культурно-бытовых условий работников, например, путем предоставления им (бесплатно или на льготных условиях) жилья, строительства некоторых (дотируемых или самокупаемых) объектов культурно-бытового назначения и т. п. Затраты по сооружению или приобретению соответствующих объектов включаются в состав затрат по проекту и учитываются в расчетах эффективности в общем порядке. Доходы от этих объектов (часть стоимости жилья, оплачиваемая в рассрочку, выручка предприятий бытового обслуживания и т. п.) учитываются в составе результатов проекта. Помимо этого, в расчетах экономической эффективности учитывается и самостоятельный социальный результат подобных мероприятий, получаемый в результате увеличения рыночной стоимости существующего в соответствующем районе жилья, обусловленное вводом в действие дополнительных объектов культурно-бытового назначения.

Изменение структуры производственного персонала определяется по регионам-участникам проекта, а по особо крупным проектам – по народному хозяйству в целом. В этих целях используются показатели:

- изменение численности работников (в том числе женщин), занятых тяжелым физическим трудом;
- изменение численности работников (в том числе женщин), занятых во вредных условиях производства.

Обусловленное реализацией проекта повышение или снижение надежности снабжения населения регионов или населенных пунктов определенными товарами рассматривается соответственно как положительный или отрицательный социальный результат. Стоимостное измерение этого результата производится с использованием действующих в регионе цен на соответствующие товары (без учета государственных и местных дотаций и льгот всем или отдельным категориям потребителей).

Социальный результат, проявляющийся в обусловленном реализацией проекта изменении заболеваемости трудящихся, включает предотвращенные (со знаком «минус» – дополнительные) потери чистой продукции народного хозяйства, изменение суммы выплат из фонда социального страхования и изменение затрат в сфере здравоохранения.

Социальный результат, проявляющийся в изменении показателя смертности населения, связанной с реализацией проекта, выражается изменением численности умерших в регионе при реализации проекта. Для стоимостного измерения данного эффекта может быть использован норматив народнохозяйственной ценности человеческой жизни, определяемый путем умножения средней

величины чистой продукции (приходящейся на 1 отработанный человеко-год) на коэффициент народнохозяйственной ценности человеческой жизни, устанавливаемый для экономической оценки эффективности мероприятий.

Реализация проектов, направленных на улучшение организации дорожного движения, повышение безопасности транспортных средств, снижение аварийности производства и т. п., ведет к снижению количества тяжелых ранений людей, приводящих к их инвалидности. Для стоимостной оценки соответствующего социального результата используется норматив в размере 60 % народнохозяйственной ценности человеческой жизни.

Экономия свободного времени работников предприятий и населения (в человеко-часах) определяется, прежде всего, по проектам, предусматривающим:

- повышение надежности энергоснабжения населенных пунктов;
- выпуск товаров народного потребления, сокращающих затраты труда в домашнем хозяйстве (например, кухонных комбайнов);
- производство новых видов и марок транспортных средств;
- строительство новых автомобильных или железных дорог;
- изменение транспортных схем доставки определенных видов продукции, транспортных схем доставки работников к месту работы;
- совершенствование размещения торговой сети;
- улучшение торгового обслуживания покупателей;
- развитие телефонной и телефаксной связи, электронной почты и других видов связи;
- улучшение информационного обслуживания граждан (например, о размещении тех или иных объектов, о наличии билетов в кассах, о наличии товаров в магазинах).

При стоимостной оценке данного вида результатов рекомендуется использовать норматив оценки 1 человеко-часа экономии в размере 50 % среднечасовой заработной платы по контингенту трудоспособного населения, затрагиваемого реализацией проекта.

5.2 Оценка финансовой состоятельности инвестиционных проектов

Оценка эффективности инвестиционных проектов включает два основных аспекта: финансовый и экономический, дополняющих друг друга. При оценке финансовой эффективности анализируется ликвидность проекта в ходе его реализации. Задачи финансовой оценки: установление достаточности финансовых ресурсов конкретного предприятия для реализации проекта в установленный срок, выполнение всех финансовых обязательств. При оценке экономической эффективности акцент делается на потенциальную способность инвестиционного проекта сохранить покупательную ценность вложенных средств и обеспечить достаточный темп их прироста. Данный анализ строится на определении различных показателей эффективности инвестиционных проектов, которые являются интегральными показателями.

Критерии, используемые в анализе инвестиционной деятельности, можно разделить на две группы в зависимости от того, учитывается или нет временной параметр: а) основанные на дисконтированных оценках; б) основанные на учетных оценках.

К первой группе относятся критерии: чистая текущая стоимость (*NPV*); индекс рентабельности инвестиций (*PI*); внутренняя норма прибыли (*IRR*); модифицированная внутренняя норма прибыли (*MIRR*); дисконтированный срок окупаемости инвестиций (*DPP*). Ко второй группе относятся критерии: срок окупаемости инвестиций (*PP*); простая норма прибыли (*ROI*). В процессе оценки финансовой состоятельности ИП сопоставляют ожидаемые затраты и возможные выгоды (оттоки и притоки) и получают представление о потоках денежных средств (*cash flow*).

К ожидаемым затратам относятся издержки, связанные с инвестированием, расходы на приобретение оборудования и материалов и эксплуатационные расходы. *Первые* включают денежные средства, направляемые на получение права собственности, а также другие расходы, связанные с продолжением жизни активов, например, на капитальный ремонт. *Вторые* – это периодические ежегодные издержки, связанные с использованием фондов и являющиеся обычными повторяющимися расходами, связанные с текущим содержанием. Выгоды от инвестиций можно рассматривать в качестве источника денежных средств. Они включают: снижение издержек производства, дополнительные доходы, денежные средства от продажи активов, предполагаемую ликвидационную остаточную стоимость новых активов в конце срока их службы.

Обобщенная картина затрат и возможных выгод приведена в таблице 3.

Таблица 3 – Ожидаемые выгоды и затраты

Выгоды	Затраты
1. Средства от продажи устаревших фондов	1. Расходы на приобретение оборудования
2. Экономия издержек благодаря замене устаревших фондов	2. Ежегодные издержки производства и текущие эксплуатационные расходы
3. Новые амортизационные отчисления	3. Убытки от потери амортизационных отчислений при продаже списанных фондов
4. Льготы по налогообложению	4. Налоги на доходы от продажи устаревших фондов, рост налогов вследствие роста прибыльности
5. Дополнительный доход, полученный благодаря инвестированию	5. Потеря дохода от проданных устаревших фондов
6. Ликвидационная стоимость новых фондов	6. Капитальный ремонт

Финансовая состоятельность инвестиционного проекта оценивается с помощью отчета о движении денежных средств, что позволяет получить реальную картину состояния средств на предприятии и определить достаточно ли их для конкретного инвестиционного проекта.

Денежный поток состоит из потоков от отдельных видов деятельности:

- 1) поток средств от производственной или операционной деятельности;
- 2) поток средств от инвестиционной деятельности;

3) поток средств от финансовой деятельности.

С каждым видом деятельности связаны свои денежные потоки. Этот термин в общем случае охватывает три элемента:

- приток реальных денег (денежные поступления);
- отток реальных денег (расходы);
- сальдо реальных денег (активный баланс, эффект) – разность между притоком и оттоком реальных денег.

При оценке проекта особо учитываются три вида деятельности: инвестиционная, операционная и финансовая.

Операционная деятельность – это то же самое, что и обычная производственная деятельность. Данный термин используется потому, что основной деятельностью предприятия может быть не только промышленная (производство какой-либо промышленной продукции), но и строительная, транспортная, торговая, а также оказание каких-либо услуг. *Инвестиционная деятельность* охватывает процесс создания основных средств, сюда включаются капитальное строительство, а также создание или наращивание оборотного капитала. К *финансовой деятельности* относятся операции привлечения и возврата заемных средств (таблица 4).

Таблица 4 – Характеристика денежных потоков

Вид деятельности	Приток	Отток
1. Инвестиционная	- продажа активов; - поступления за счет уменьшения оборотного капитала; - доходы от инвестиций в ценные бумаги	- капитальные вложения; - затраты на пусконаладочные работы; - ликвидационные затраты в конце проекта; - затраты на увеличение оборотного капитала; - средства, вложенные в дополнительные фонды; - ликвидационные затраты
2. Операционная	- выручка от реализации; - прочие внереализационные доходы, в том числе поступления от средств, вложенных в дополнительные фонды	- производственные издержки; - внереализационные расходы; - <i>выплата процентов по кредитам</i> ¹ ; - налоги
3. Финансовая	- вложение собственного (акционерного) капитала; - привлечение средств: субсидий, дотаций, заемных средств; - поступления платежей по предоставленным займам и ссудам; - продажа ценных бумаг	- дивиденды по акциям; - налоги на доходы от предоставленных займов; - <i>выплата процентов по кредитам</i> ¹

Примечание

¹ Выплата процентов по кредитам включается либо в финансовую, либо в операционную деятельность в зависимости от учетной политики предприятия.

Информационным обеспечением расчета потоков реальных денежных средств служат следующие данные.

1. Таблица инвестиционных издержек, в которой отражаются капитальные вложения в период строительства и производства.

2. Программа производства и реализации по видам продукции, включающая объем производства в натуральном и стоимостном выражении, объем реализации в натуральном и стоимостном выражении, цену реализации единицы продукции и выручку от реализации.

3. Среднесписочная численность работающих по основным категориям работников.

4. Текущие издержки на общий объем выпуска продукции (работ, услуг), включающие материальные затраты, расходы на оплату труда и отчисления на социальные нужды, обслуживание и ремонт технологического оборудования и транспортных средств, административные накладные расходы, заводские накладные расходы, а также издержки по сбыту продукции.

5. Структура текущих издержек по видам продукции.

6. Потребность в оборотном капитале.

7. Источники финансирования (акционерный капитал, кредиты и прочие).

Вся указанная информация помещается в таблицу, которая отражает поток наличности (реальных денежных средств) при осуществлении инвестиционного проекта. В динамике отчет о движении денежных средств представляет собой фактическое состояние счета компании, реализующей проект, и показывает сальдо на начало и конец расчетного периода. Условием успеха инвестиционного проекта служит положительное значение общего сальдо денежного потока во всех периодах.

Пример расчета потока реальных денежных средств, который возникает в процессе реализации инвестиционного проекта, предполагающего создание нового производства

В рамках примера подразумевается реализация всего объема произведенных товаров. Проект рассчитан на 5 лет. Производственная программа приведена в таблице 5.

Таблица 5 – Производственная программа

Показатель	Год				
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
Объем производства, шт.	2000	3000	3100	3200	3500

На предынвестиционной стадии предполагается произвести затраты, впоследствии относимые на расходы будущих периодов (таблица 6).

Таблица 6 – Предынвестиционные затраты

Статья	Сумма, тыс. руб.
1. Исследование возможностей проекта	200
2. Предварительные технико-экономические исследования	200
3. Бизнес-план (ТЭО)	100
Итого	500

Инвестиционные издержки проекта планируется осуществить в размере 14000 тыс. руб. (таблица 7).

Таблица 7 – Инвестиционные затраты

Статья	Сумма, тыс. руб.
1. Заводское оборудование	11000
2. Первоначальный оборотный капитал	2200
3. Нематериальные активы	800
Итого	14000

Амортизация начисляется равными долями в течение всего срока службы. Через 5 лет фирма реализует оборудование по цене 1019 тыс. руб.

Маркетинговые исследования показали, что фирма сможет реализовать свою продукцию по цене 12000 руб. за единицу. Затраты на ее производство составят 9800 руб. (таблица 8).

Таблица 8 – Затраты на производство единицы продукции

Статья	Сумма, тыс. руб.
1. Материалы и комплектующие	8600
2. Заработная плата и отчисления	800
3. Общезаводские и накладные расходы	300
4. Издержки на продажах	100
Итого	9800

Финансирование проекта предполагается осуществить за счет долгосрочного кредита под 7 % годовых. Кредит 14000 тыс. руб. делим на 4 года. Схема погашения кредита приведена в таблице 9.

Таблица 9 – Динамика погашения кредита

Показатель	Год					
	0-й	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
Погашение основного долга	0	0	3500	3500	3500	3500
Остаток кредита	14000	14000	10500	7000	3500	0
Выплаченные проценты	0	-980	-980	-735	-490	-245

Расчет потока реальных денег, возникающего при реализации рассматриваемого проекта, приведен в таблице 10.

Таблица 10 – Поток реальных денег, тыс. руб.

№ стр.	Показатель	Год					
		0-й	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
Операционная деятельность							
1.	Выручка от продаж (без НДС)	0	24000	36000	37200	38400	42000
2.	Материалы и комплектующие	0	-17200	-25800	-26660	-27520	-30100
3.	Заработная плата и отчисления	0	-1600	-2400	-2480	-2560	-2800
4.	Общезаводские и накладные расходы	0	-600	-900	-930	-960	-1050
5.	Издержки на продажах	0	-200	-300	-310	-320	-350

№ стр.	Показатель	Год					
		0-й	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
6.	Амортизация (линейным способом)	0	-2360	-2360	-2360	-2360	-2360
7.	Проценты в составе себестоимости	0	-980	-980	-735	-490	-245
8.	Расходы будущих периодов	0	-100	-100	-100	-100	-100
9.	Налог на имущество	0	-234	-182	-130	-78	-26
10.	Балансовая прибыль (стр. 1 + ... + стр. 9)	0	726	2978	3495	4012	4969
11.	Налог на прибыль (стр. 10 · 20 %)	0	-145,20	-595,60	-699,00	-802,40	-993,80
12.	Чистая прибыль от операционной деятельности (стр. 10 + стр. 11)	0	580,8	2382,4	2796	3209,6	3975,2
13.	Сальдо операционной деятельности (стр. 12 – стр. 6 – стр. 8)	0	3040,80	4842,40	5256,00	5669,60	6435,20
Инвестиционная деятельность							
14.	Поступления от продажи активов	0	0	0	0	0	1019
15.	Заводское оборудование	-11000	0	0	0	0	0
16.	Первоначальный оборотный капитал	-2200	0	0	0	0	0
17.	Нематериальные активы	-800	0	0	0	0	0
18.	Сальдо инвестиционной деятельности (стр. 14 + ... + стр. 17)	-14000	0	0	0	0	1019
19.	Сальдо операционной и инвестиционной деятельности (стр. 13 + стр. 18)	-14000	3040,8	4842,4	5256	5669,6	7454,2
20.	Накопленной сальдо операционной и инвестиционной деятельности	-14000	-10959,2	-6116,8	-860,8	4808,8	12263
Финансовая деятельность							
21.	Долгосрочный кредит	14000	0	0	0	0	0
22.	Погашение основного долга	0	0	-3500	-3500	-3500	-3500
23.	Остаток кредита	14000	14000	10500	7000	3500	0
24.	Проценты выплаченные	0	-980	-980	-735	-490	-245
25.	Сальдо финансовой деятельности (стр. 21 + стр. 22 + стр. 24)	14000	-980	-4480	-4235	-3990	-3745
26.	Сальдо трех потоков (стр. 13 + стр. 18 + стр. 25)	0	2060,80	362,40	1021,00	1679,60	3709,20
27.	Накопленное сальдо трех потоков	0	2060,80	2423,20	3444,20	5123,80	8833,00
28.	Дисконтирующий множитель ($d = 7\%$)	1	0,9346	0,8734	0,8163	0,7629	0,7130
29.	Дисконтированный денежный поток (стр. 26 · стр. 28)	0	1925,98	316,53	833,44	1281,36	2644,61

Вывод. Необходимым критерием принятия решения на данном этапе оценки проекта является положительное сальдо накопленных реальных денег в любом временном интервале, где данный участник осуществляет затраты или получает доходы. В рассматриваемом проекте это условие соблюдается. Кроме того, ни в одном временном интервале не возникает потребность в дополнительных средствах. Предварительный анализ структуры потока реальных денег показывает, что проект в целом является экономически привлекательным, поскольку обеспечивает получение доходов, превышающих инвестиции в проект. В случае получения отрицательной величины сальдо накопленных денег необходимо привлечение дополнительных собственных или заемных средств в рас-

чете эффективности. В процессе инвестиционного проектирования оценка финансовой состоятельности может дополняться выбором варианта в зависимости от условий и целей проекта. При выполнении ТЭО расчет потоков реальных денег осуществляется, как правило, в несколько этапов. Величина и время привлечения заемных средств определяются размерами и периодами появления дефицита денег. То же относится к возврату займов, связанных с величиной накопленного сальдо реальных денег. Порядок и сроки привлечения средств и их возврата влияют на общий объем инвестиций и величину издержек, так как проценты по займам составляют финансовые издержки.

5.3 Оценка экономической эффективности инвестиционных проектов

Методы, используемые при оценке экономической эффективности инвестиционных проектов, можно объединить в две группы: простые (статические) и сложные (динамические). К простым методам оценки относятся те, которые оперируют отдельными, точечными значениями исходных данных, но при этом не учитывается вся продолжительность срока жизни проекта и неравнозначность денежных потоков, возникающих в различные моменты времени. Эти методы просты в расчете и достаточно иллюстративны, вследствие чего довольно часто используются для быстрой оценки проектов на предварительных стадиях их анализа. Сложные методы применяются для более глубокого анализа инвестиционных проектов: они используют понятия временных рядов, требуют применения специального математического аппарата и более тщательной подготовки исходной информации.

Простые методы экономической оценки проектов

Основной особенностью простых (приближенных) показателей оценки эффективности проектов является то, что они рассчитываются без дисконтирования. На практике для определения экономической эффективности инвестиций простым методом чаще всего используется расчет простой нормы прибыли и периода окупаемости.

Простая норма прибыли – показатель, аналогичный показателю рентабельности капитала, однако ее основное отличие состоит в том, что простая норма прибыли (*ROI – Return on Investments*) рассчитывается как отношение годовой чистой прибыли (*Pr*) к общему объему инвестиционных затрат (*I*). Величина инвестиций, по отношению к которой определяется простая норма прибыли, находится как среднее между учетной стоимостью активов на начало и конец реализации проекта.

$$ROI = \frac{Pr}{I}. \quad (10)$$

Экономический смысл простой нормы прибыли заключается в оценке того, какая часть инвестиционных затрат возмещается (возвращается) в виде прибыли в течение одного интервала планирования. При сравнении расчетной величины нормы прибыли с минимальным или средним уровнем доходности инве-

стор может сделать предварительные выводы о целесообразности данной инвестиции, а также о том, следует ли продолжать проведение анализа инвестиционного проекта. Кроме того, на этом этапе возможна и примерная оценка срока окупаемости данного проекта.

Инвестиционный проект на основе простой нормы прибыли оценивается как приемлемый, если его расчетный уровень превышает величину рентабельности, принятую инвестором за базовую (или стандартную) величину. Общая оценка метода представлена в таблице 11.

Таблица 11 – Достоинства и недостатки простой нормы прибыли

Достоинства	Недостатки
1. Простота понимания. 2. Несложные вычисления (расчеты). 3. Расчет по данным бухгалтерской отчетности. 4. Оценка прибыльности проекта.	1. Не учитывает возможность реинвестирования получаемых доходов. 2. Не учитывает различия в сроках реализации инвестиционных проектов. 3. Сложно выбрать год (период), наиболее характерный для проекта. 4. Учитывается, как правило, чистая прибыль, а не денежный поток. 5. Невозможно определить лучший проект при одинаковых <i>ROI</i> , но различных инвестициях.

Пример 8. Акционерное общество планирует закупить технологическую линию стоимостью 1000 тыс. руб. со сроком эксплуатации 10 лет. По расчетам, это принесет дополнительный доход до уплаты процентов и налогов 200 тыс. руб. По истечении срока эксплуатации продажа линии не планируется. Налог на прибыль 20 %. Доходность инвестиций до закупки технологии составила 25 %.

$$ROI = \frac{200 \cdot (1 - 0,2)}{1000 - 0} = 0,32 > ROI = 0,25.$$

Период окупаемости – еще один, несколько более сложный показатель в группе простых методов оценки эффективности. С помощью этого показателя рассчитывается период, в течение которого проект будет работать «на себя», т. е. весь объем генерируемых денежных средств, куда входят суммы чистой прибыли и амортизации, направляется на возврат первоначально инвестированного капитала. Формула для расчета периода окупаемости может быть представлена в следующем виде:

$$PP = \frac{I_0}{P}. \quad (11)$$

где *PP* (*Payback Period*) – показатель окупаемости инвестиций (период окупаемости); I_0 – первоначальные инвестиции; *P* – чистый денежный поток.

Расчет периода окупаемости может осуществляться также путем постепенного вычитания суммы амортизационных отчислений и чистой прибыли за очередной интервал планирования из общего объема капитальных затрат.

Интервал, за который остаток становится отрицательным и является тем самым периодом окупаемости. Если такой результат не достигнут, значит срок окупаемости превышает установленный срок жизни проекта. Общая оценка метода приведена в таблице 12.

Таблица 12 – Достоинства и недостатки периода окупаемости

Достоинства	Недостатки
1. Простота использования и расчетов. 2. Позволяет судить о ликвидности проекта, так как длительная окупаемость означает пониженную ликвидность (длительную иммобилизацию средств). 3. Позволяет судить о рискованности проекта, так как длительный срок окупаемости проекта означает повышенную рискованность.	1. Игнорирует денежные поступления после истечения срока окупаемости. Так, по проектам с длительным сроком окупаемости после периода возврата инвестиций может быть получена большая сумма доходов, чем по проектам с коротким сроком эксплуатации. 2. Не учитывает возможность реинвестирования доходов. 3. Проекты с одинаковым сроком окупаемости, но различной временной структурой доходов признаются равноценными. 4. Значение срока окупаемости ничего не говорит об эффективности проекта, а позволяет судить только о его ликвидности.

Использование данного метода допустимо при следующих условиях:

- инвестиционные проекты имеют одинаковый срок жизни;
- денежные поступления не сильно изменяются во времени;
- инвестиции вкладываются один раз (разовые инвестиции).

Пример 9. Определить срок возврата инвестиций в размере 100 тыс. руб., если среднегодовая прибыль по проекту составляет 40 тыс. руб.

$$PP = \frac{100}{40} = 2,5 \text{ года.}$$

Все статические методы имеют общие недостатки:

- не учитывают моменты получения доходов и производства расходов (инвестиций), т. е. не учитывают временную стоимость денег (фактор времени). Следовательно, в процессе расчета сопоставляются заведомо несопоставимые величины;
- показателем возврата инвестированного капитала чаще всего принимается только прибыль. Однако в реальной практике инвестиции возвращаются в виде денежного потока, состоящего из чистой прибыли и амортизационных отчислений, поэтому оценка эффективности инвестиций существенно искажает результаты расчетов: завышает срок окупаемости и занижает коэффициент эффективности;
- не принимается во внимание, что достигнутый ранее избыток доходов над расходами может быть помещен под проценты и, таким образом, оказывается выгоднее, чем достигаемый позднее избыток (т. е. возможность реинвестирования доходов).

Однако статические методы достаточно просты для расчета, понимания и получения исходной информации и могут быть использованы для быстрой первоначальной отбраковки проектов или для их ранжирования.

Сложные (динамические) методы

Для получения верной оценки инвестиционной привлекательности проекта, связанного с долгосрочным вложением денежных средств, необходимо адекватно определить, насколько будущие поступления оправдывают сегодняшние затраты. Иначе говоря, необходимо откорректировать все показатели будущей деятельности инвестиционного проекта с учетом снижения ценности денежных потоков по мере отдаления во времени связанных с ним операций. Это может быть осуществлено путем приведения всех величин, имеющих отношение к финансово стороне проекта, в «сегодняшний масштаб» цен и носит название дисконтирования. Оценка капиталовложений методами дисконтирования денежных поступлений является более научной по сравнению с вышеприведенными методами.

Динамические методы основаны на изучении стоимости денег во времени и учете влияния временного фактора. При расчете эффективности фактор времени нужно учитывать:

1) из-за динамичности технико-экономических показателей предприятия, проявляющейся в изменении объемов и структуры продукции, норм, расхода сырья, материалов, численности персонала, длительности производственного цикла. Данные изменения особенно сильно проявляются в период освоения мощностей или технических перевооружений. Учет данных изменений производится путем формирования денежных потоков с учетом особенностей процесса производства на каждом шаге расчетного периода;

2) физического износа основных фондов, что приводит к снижению их производительности и увеличению затрат на содержание, эксплуатацию и ремонт. Физический износ учитывается при формировании производственной программы, операционных издержек, сроков замены оборудования;

3) изменения во времени цен на производимую продукцию и потребляемые ресурсы;

4) несовпадения объемов выполняемых строительно-монтажных работ с размерами оплаты этих работ;

5) разновременности затрат результатов и эффектов;

6) изменения во времени экономических нормативов;

7) разрывов во времени, лагов между производством и реализацией продукции, между оплатой и потреблением ресурсов.

В целом методы дисконтирования могут быть отнесены к стандартным методам оценки экономической эффективности инвестиционных проектов. На практике используются различные их модификации, но при этом наиболее распространение получили расчеты показателей чистой текущей стоимости проекта (*NPV*) и внутренней нормы прибыли (*IRR*). Таким методом, то есть с учетом фактора времени, может быть рассчитан и показатель окупаемости проекта.

Чистая текущая стоимость проекта (*Net Present Value, NPV*) – значение

чистого потока денежных средств за время жизни проекта, приведенное в сопоставимый вид в соответствии с фактором времени. Определяется как сумма текущих эффектов за весь расчетный период, приведенная к начальному шагу, или как превышение интегральных результатов над интегральными затратами.

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{P_t}{(1+d)^t} - I_0, \quad (12)$$

где P_t – объем генерируемых проектом денежных средств в период t ; d – норма дисконта; n – продолжительность периода действия проекта, лет; I_0 – первоначальные инвестиционные затраты.

В случае, если инвестиционные расходы осуществляются в течение ряда лет, NPV определяется по следующей формуле:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{P_t}{(1+d)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{I_t}{(1+d)^t}, \quad (13)$$

где I_t – инвестиционные затраты в период t .

При прогнозировании доходов необходимо учитывать все виды поступлений как производственного, так и непроизводственного характера, которые могут быть ассоциированы с данным проектом. Например, если по окончании периода реализации проекта планируется поступление средств в виде ликвидационной стоимости оборудования или высвобождение части оборотных средств, они должны быть учтены как доходы соответствующих периодов.

Метод чистой текущей стоимости исходит из двух предположений:

- любое предприятие стремится к максимизации своей рыночной стоимости;
- разновременные затраты имеют неодинаковую ценность (стоимость).

Чистую текущую стоимость инвестиционного проекта можно определить как максимальную сумму, которую может заплатить предприятие за возможность инвестировать капитал без ухудшения своего финансового положения. NPV отражает прогнозную оценку изменения экономического потенциала предприятия в случае реализации рассматриваемого инвестиционного проекта.

Критерий эффективности инвестиций по NPV :

- если $NPV > 0$ – инвестиционный проект считается эффективным при данной норме дисконта, т. е. «ценность фирмы» возрастает (капитал инвестора увеличивается);
- если $NPV < 0$ – инвестиционный проект неэффективен, инвестор понесет убытки;
- если $NPV = 0$ – в случае принятия проекта благосостояние инвестора не изменится, но в то же время объемы производства возрастут, т. е. масштабы предприятия увеличатся.

Абсолютная величина NPV зависит от двух видов параметров:

- а) первые – характеризуют инвестиционный процесс объективно. Они определяются производственным процессом: объем производства – выручка от реализации, затраты – прибыль и т. п.;

б) вторые – носят субъективный характер: ставка дисконта – величина этой ставки – результат выбора, результат субъективного суждения, т. е. величина условная. В силу чего целесообразно при анализе инвестиционного проекта определять *NPV* не для одной ставки, а для некоторого диапазона ставок. Величина *NPV* снижается, при прочих равных условиях, при увеличении нормы дисконта.

Рассматривая свойства *NPV*, необходимо обратить внимание еще на одну проблему: при высоком уровне ставки дисконта отделенные платежи оказывают малое влияние на величину *NPV*. В силу этого инвестиции, различающиеся по продолжительности периодов отдачи, могут оказаться практически равноценными по конечному экономическому эффекту.

Общая оценка метода приведена в таблице 13.

Таблица 13 – Достоинства и недостатки метода чистой текущей стоимости

Достоинства	Недостатки
<ol style="list-style-type: none"> 1. Отражает доходы от инвестиций (превышение поступлений над начальными выплатами). 2. Учитывает срок жизни инвестиционного проекта и распределение во времени денежных потоков. 3. Выражается в стоимостных единицах текущей стоимости, т. е. учитывает фактор времени. 4. Показатель аддитивен во временном аспекте, т. е. <i>NPV</i> различных проектов можно суммировать. 5. Отражает прогнозную оценку изменения экономического потенциала предприятия в случае принятия инвестиционного проекта, т. е. изменение «ценности фирмы». 6. Соответствует главному критерию эффективности инвестиций. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>NPV</i> – показатель абсолютный (эффект), т. е. он не учитывает размера альтернативных инвестиционных проектов. 2. Не показывает прибыльности (эффективности) проекта, так как показатель абсолютный. 3. Зависит от величины нормы дисконта. 4. Ставка дисконта обычно принимается неизменной для всего горизонта учета. Однако в будущем она может изменяться в связи с изменением экономических условий. 5. Требуется детальных долгосрочных прогнозов.

Несмотря на недостатки, показатель *NPV* признан в зарубежной практике наиболее надежным в системе показателей оценки эффективности инвестиций.

Индекс рентабельности (доходности) инвестиций (*PI*, *Profitability Index*)

Одним из факторов, определяющих величину чистой текущей стоимости проекта, является масштаб деятельности, который в свою очередь определяется величиной инвестиций, объемом производства и продаж. Поэтому большее значение *NPV* не всегда будет соответствовать более эффективному использованию инвестиций. В такой ситуации целесообразно рассчитывать индексы доходности. В методическом отношении индекс доходности напоминает показатель «простой нормы прибыли» («коэффициент эффективности капитальных вложений»). Но по экономическому содержанию это совершенно иной показатель, так как в качестве дохода от инвестиций выступает не чистая прибыль, а денежный поток. В отличие от *NPV* индекс рентабельности является относительным показателем: он характеризует доход на единицу затрат, т. е. эффективность вложений – чем больше значение этого показателя, тем выше отдача

каждого рубля, инвестированного в данный проект. Именно этот критерий наиболее предпочтителен, когда необходимо упорядочить независимые проекты для создания оптимального портфеля в случае ограниченности общего объема инвестиций. Индексы доходности характеризуют относительную «отдачу проекта» на вложенные в него средства. Они могут рассчитываться как для дисконтированных, так и для недисконтированных денежных потоков.

Виды индексов доходности

1. *Индекс доходности затрат* – отношение суммы денежных притоков (накопленных поступлений) к сумме денежных оттоков (накопленным платежам):

$$PI = \sum_{t=1}^n \frac{P_t}{(1+d)^t} : \sum_{t=1}^n \frac{O_t}{(1+d)^t}, \quad (14)$$

где P_t – денежные притоки на каждом шаге расчетного периода; O_t – денежные оттоки на каждом шаге расчетного периода.

2. *Индекс доходности инвестиций* – отношение суммы элементов денежного потока от операционной деятельности к абсолютной величине суммы элементов денежного потока от инвестиционной деятельности:

$$PI = \sum_{t=1}^n \frac{P_t}{(1+d)^t} : \sum_{t=0}^n \frac{I_t}{(1+d)^t}. \quad (15)$$

Критерий эффективности инвестиций по индексу доходности:

- если $PI > 1$ – инвестиционный проект эффективен;
- если $PI < 1$ – инвестиционный проект неэффективен;
- если $PI = 1$ – аналогично NPV .

Общая оценка метода приведена в таблице 14.

Таблица 14 – Достоинства и недостатки метода индекса рентабельности

Достоинства	Недостатки
1. Является относительным, отражает эффективность единицы инвестиций. 2. В условиях ограниченности ресурсов позволяет сформировать наиболее эффективный инвестиционный портфель. 3. Позволяет судить о резерве безопасности проекта.	1. Неаддитивен. 2. Зависит от нормы дисконта.

Сравнивая показатели PI и NPV , следует обратить внимание на то, что результаты оценки эффективности инвестиций с их помощью находятся в прямой зависимости: с ростом абсолютного значения NPV возрастает и значение PI , и наоборот. Более того, при $NPV = 1$ $PI = 1$. Это означает, что любой из них может быть использован как критерий целесообразности реализации инвестиционного проекта. При сравнительной оценке следует рассматривать оба показателя, так как они позволяют инвестору с разных сторон оценить эффективность инвестиций.

Пример 10. Рассмотрим проект, денежные потоки которого представлены в таблице 15. Определим чистый доход, чистую текущую стоимость, индексы доходности при норме дисконта 10 %.

Таблица 15 – Денежные потоки инвестиционного проекта, тыс. руб.

Показатель	Год					
	0-й	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
Операционная деятельность						
1. Выручка от реализации	0	750	1250	1250	1000	1750
2. Производственные затраты	0	-450	-550	-550	-550	-1000
3. Амортизация	0	-150	-250	-250	-250	-350
4. Налогооблагаемая прибыль	0	150	450	450	200	400
5. Налог на прибыль	0	-30	-90	-90	-40	-80
6. Чистая прибыль	0	120	360	360	160	320
7. Денежный поток от операционной деятельности (стр. 3 + стр. 6)	0	270	610	610	410	670
Инвестиционная деятельность						
8. Инвестиции	-1000	-700	0	0	0	0
9. Ликвидационная стоимость	0	0	0	0	0	100
10. Денежный поток от инвестиционной деятельности (стр. 8 + стр. 9)	-1000	-700	0	0	0	100
11. Денежный поток инвестиционного проекта (стр. 7 + стр. 10)	-1000	-430	610	610	410	770
12. Денежный поток накопленным итогом	-1000	-1430	-820	-210	200	970
13. Коэффициент дисконтирования, $1/(1+d)^t$, $d = 10\%$	1	0,9091	0,8264	0,7513	0,6830	0,6209
14. Дисконтированный денежный поток (стр. 11 · стр. 13)	-1000	-390,91	504,13	458,30	280,04	478,11
Дисконтированный денежный поток накопленным итогом	-1000	-1390,91	-886,78	-428,47	-148,44	<i>NPV</i>
Притоки (стр. 1 + стр. 9)	0	750	1250	1250	1000	1850
Дисконтированные притоки	0	681,82	1033,06	939,14	683,01	1148,70
Сумма дисконтированных притоков			4485,74			
Оттоки (стр. 2 + стр. 5 + стр. 8)	-1000	-1180	-640	-640	-590	-1080
Дисконтированные оттоки	-1000	-1072,73	-528,93	-480,84	-402,98	-670,60
Сумма дисконтированных оттоков			4156,07			
Дисконтированные инвестиции	-1000	-636,36	0	0	0	0

Индекс доходности дисконтированных затрат:

$$PI = \frac{4485,74}{4156,07} = 1,079 \text{ руб./руб.} > 1.$$

Индекс доходности дисконтированных инвестиций:

$$PI = \frac{329,67 + 1636,36}{1000 + 636,36} = 1,201 \text{ руб./руб.} > 1.$$

Внутренняя норма прибыли (доходности) (*IRR*, *Internal Rate of Return*)

Под внутренней нормой прибыли инвестиций понимают значение коэффициента дисконтирования, при котором чистая текущая стоимость (*NPV*) проекта равна нулю. Иначе говоря, приведенная стоимость будущих денежных потоков равна приведенным капитальным затратам. Это означает, что предпола-

гается полная капитализация полученных чистых доходов, т. е. все образующиеся свободные денежные средства должны быть реинвестированы на погашение внешней задолженности. В общем виде, когда инвестиции и отдача от них задаются в виде потока платежей, IRR определяется как решение следующего уравнения:

$$\sum_{t=1}^n \frac{P_t}{(1+d)^t} - I_0 = 0. \quad (16)$$

Если инвестиционные расходы осуществляются в течение ряда лет, то формула примет следующий вид:

$$\sum_{t=1}^n \frac{P_t}{(1+d)^t} = \sum_{t=0}^n \frac{I_t}{(1+d)^t}. \quad (17)$$

Существует ряд трактовок понятия IRR . С одной стороны, показатель IRR определяет максимальную ставку платы за привлеченные источники финансирования, при которой проект остается безубыточным. IRR равняется максимальному проценту за кредит, который может быть выплачен вместе с процентами за срок, равный горизонту расчета, при условии, что весь проект осуществляется только за счет этого кредита (без собственных средств). С другой стороны, его можно рассматривать как минимальный гарантированный уровень прибыльности инвестиционных затрат. Если IRR превышает среднюю стоимость капитала в данной отрасли с учетом инвестиционного риска конкретного проекта, то этот проект может быть рекомендован к реализации.

Вывод. IRR показывает максимальный уровень затрат, который может быть ассоциирован с данным проектом, т. е. если цена капитала, привлекаемого для финансирования проекта, больше ВНД, то проект может быть выполнен только в убыток, а следовательно, его надо отвергнуть.

Внутренняя норма доходности обычно находится методом итерационного подбора значений ставки дисконта при вычислении показателя чистой текущей стоимости проекта по формуле (16). Однако этот процесс является трудоемким и сопряжен с ошибками. Поэтому для расчетов внутренней нормы прибыли используют специальные финансовые калькуляторы и пакет прикладных программ *Excel*. Алгоритм определения IRR методом подбора можно представить в следующем виде.

1. Выбираются два значения нормы дисконта и рассчитываются NPV . При одном значении нормы дисконта NPV должно быть ниже нуля, при другом – выше нуля.

2. Значения норм дисконта и самих NPV подставляются в следующую формулу (известную еще как интерполяция):

$$IRR = d_1 + \frac{NPV_1}{(NPV_1 - NPV_2)} \cdot (d_2 - d_1), \quad (18)$$

где d_1 – норма дисконта, при которой показатель NPV положителен; d_2 – норма дисконта, при которой показатель NPV отрицательный; NPV_1 – величина положительного NPV ; NPV_2 – величина отрицательного NPV .

Области использования IRR следующие.

1. Критерий оценки инвестиционного проекта:

– для альтернативных проектов, чем выше IRR , тем больше эффективность инвестиций (выбирается вариант с максимальным IRR);

– для одного инвестиционного проекта:

а) собственные инвестиции: IRR больше ставки дисконта инвестиционного проекта;

б) заемные инвестиции: IRR больше ставки (i) за привлеченные источники финансирования;

в) $IRR = i$ – доходы только окупят инвестиции;

г) $IRR < i$ – инвестиции убыточны.

2. Ранжирование инвестиционных проектов при условии их сопоставимости $\rightarrow \max$. Проекты с максимальной величиной IRR более привлекательны, так как потенциально способны выдерживать большие нагрузки на инвестированный капитал, связанные с возможным повышением его стоимости.

3. Индикатор степени риска (оценка устойчивости проекта): чем больше IRR превышает принятую норму дисконта (чем больше разность $IRR - d$), тем больше «запас прочности проекта». Проекты с максимальной величиной IRR более привлекательны, т. е. потенциально способны выдерживать большие нагрузки на инвестированный капитал, связанные с возможным повышением его стоимости. Общая оценка метода представлена в таблице 16.

Таблица 16 – Достоинства и недостатки метода внутренней нормы прибыли

Достоинства	Недостатки
<p>1. Показатель относительный.</p> <p>2. Не зависит от нормы дисконта d.</p> <p>3. Нацелен на увеличение доходов инвесторов.</p>	<p>1. Показывает лишь максимальный уровень затрат, который может быть ассоциирован с оцениваемым инвестиционным проектом (например, если IRR двух проектов больше цены привлекаемых источников инвестиций, то выбор лучшего варианта по критерию IRR невозможен).</p> <p>2. Неаддитивен, характеризует только конкретный проект, сложно использовать для оценки инвестиционного портфеля.</p> <p>3. Для нетрадиционных денежных потоков может иметь несколько значений.</p> <p>4. Поскольку показатель относительный, он не позволяет определить «вклад» проекта в изменение капитала предприятия.</p> <p>5. Расчет IRR исходит из предположения, что свободные денежные потоки реинвестируются по ставке, равной IRR (практически такого быть не может).</p> <p>6. Сложность расчетов.</p>

IRR является индивидуальным показателем конкретного проекта, представленного не только данной суммой затрат, но и потоком доходов, индивидуальным по величине члена потока и очередности их возникновения.

Показатель IRR наиболее приемлем для сравнительной оценки, которая может осуществляться не только в рамках рассматриваемых проектов, но и в более широком диапазоне, например сравнение IRR :

- по инвестиционному проекту с уровнем прибыльности используемых активов в процессе текущей хозяйственной деятельности предприятия;
- со средней нормой прибыльности инвестиций;
- с нормой прибыльности по альтернативному инвестированию – депозитным вкладам, государственными облигациям и т. п.

Кроме того, каждое предприятие с учетом своего уровня инвестиционных рисков может устанавливать для себя критерий *IRR*, используемый для оценки инвестиционных проектов. Проекты с более низкой *IRR* будут автоматически отклоняться как несоответствующие требованиям эффективности реальных инвестиций. Такой показатель в практике оценки инвестиционных проектов носит название «предельная ставка ВНД».

Модифицированная внутренняя норма прибыли (MIRR, Modified Internal Rate of Return) позволяет устранить существенный недостаток *IRR*, который возникает в случае вложения инвестиций по годам (а не один раз). *IRR* предполагает реинвестирование сумм, предназначенных для вложения в данный инвестиционный проект в последующие годы, по ставке, равной *IRR*. Однако на практике это маловероятно. Если инвестиции по проекту осуществляются в течение нескольких лет, то временно свободные средства, которые инвестор должен будет вложить в проект в будущем, можно инвестировать (временно) в другой проект, который должен быть безопасным и ликвидным, так как инвестиции должны быть возвращены к моменту их вложения в данный проект.

Алгоритм расчета предусматривает выполнение нескольких процедур. Прежде всего, рассчитываются суммарная дисконтированная стоимость всех оттоков и суммарная наращенная стоимость всех притоков, причем и дисконтирование, и наращение осуществляются по цене источника финансирования проекта. Наращенная стоимость притоков называется терминальной стоимостью. Далее определяется коэффициент дисконтирования, уравнивающий суммарную приведенную стоимость оттоков и терминальную стоимость, который в данном случае и представляет собой *MIRR*:

$$\sum_{t=0}^n \frac{I_t}{(1+d)^t} = \frac{\sum_{t=0}^n P_t (1+d)^{n-t}}{(1+MIRR)^n}. \quad (19)$$

В левой части формулы дисконтированная величина всех инвестиций. В числителе правой части представлена наращенная величина денежных поступлений, предполагается, что они могут быть реинвестированы по цене капитала. Формула имеет смысл, если терминальная стоимость превышает сумму дисконтированных оттоков.

Показатель *MIRR* имеет преимущества перед *IRR*, так как предполагает, что все денежные поступления по проекту реинвестируются по цене привлекаемого капитала, тогда как по методу *IRR* реинвестирование осуществляется по цене источника данного проекта. Критерий *MIRR* всегда имеет единственное значение и поэтому может применяться вместо критерия *IRR* для неординарных потоков. Проект применяется в том случае, если *MIRR* больше цены источника финансирования проекта.

Пример 11. Определить внутреннюю норму прибыли и модифицированную норму прибыли для инвестиционного проекта, рассмотренного в примере 10.

1. Определим *IRR*.

Таблица 17 – Данные для расчета *IRR*, тыс. руб.

Показатель	Год					
	0-й	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
Денежный поток инвестиционного проекта	-1000	-430	610	610	410	770
ставка дисконта 17 %						
Коэффициент дисконтирования	1	0,8547	0,7305	0,6244	0,5337	0,4561
Дисконтированный денежный поток	-1000	-367,52	445,61	380,87	218,80	351,21
Дисконтированный денежный поток накопленным итогом	-1000	-	-921,91	-541,04	-322,25	28,96
ставка дисконта 18 %						
Коэффициент дисконтирования	1	0,8475	0,7182	0,6086	0,5158	0,4371
Дисконтированный денежный поток	-1000	-364,41	438,09	371,26	211,47	336,57
Дисконтированный денежный поток накопленным итогом	-1000	-	-926,31	-555,05	-343,58	-7,00

$$IRR = 17 + \frac{28,96}{28,96 - (-7)} \cdot (18 - 17) = 17,8 \%$$

2. Определим *MIRR*.

$$\sum_{t=0}^n \frac{I_t}{(1+d)^t} = 1000 + \frac{700}{(1+0,1)^1} = 1636,36 \text{ тыс. руб.}$$

$$\begin{aligned} \sum_{t=0}^n P_t(1+d)^{n-t} &= 270 \cdot (1+0,1)^{5-1} + 610 \cdot (1+0,1)^{5-2} + 610 \cdot (1+0,1)^{5-3} + \\ &+ 410 \cdot (1+0,1)^{5-4} + 770 \cdot (1+0,1)^{5-5} = 3166,32 \text{ тыс. руб.} \end{aligned}$$

$$MIRR = \sqrt[5]{\frac{3166,32}{1636,36}} - 1 = 0,1411 (14,11 \%)$$

Дисконтированный срок окупаемости инвестиций

Под *дисконтированным сроком окупаемости* понимают продолжительность периода, в течение которого сумма чистых доходов, дисконтированных на момент завершения инвестиций, равна сумме наращенных инвестиций. Дисконтированный срок окупаемости не что иное, как «точка безубыточности инвестиционного проекта». Если инвестиционный проект генерирует положительные денежные потоки после этой «точки окупаемости», чистый дисконтированный доход проекта положителен. Дисконтированный период окупаемости можно использовать для принятия или отклонения решений по независимым инвестициям, так как любой инвестиционный проект с жизненным циклом не

меньше дисконтированного периода окупаемости, по крайней мере обеспечивает окупаемость инвестиций.

Дисконтированный период окупаемости является дополнительным показателем к тем, которые были рассмотрены выше. По этому показателю инвестор видит, за какой срок он может получить назад капитал, включая проценты. В случае дисконтирования срок окупаемости увеличивается, т. е. всегда $DPP > PP$. Иными словами, проект, приемлемый по критерию PP , может оказаться неприемлемым по критерию DPP .

Прежде всего, необходимо отметить, что в оценке инвестиционных проектов критерии PP и DPP могут использоваться двояко: а) проект принимается, если окупаемость имеет место; б) проект принимается только в том случае, если срок окупаемости не превышает установленного в компании некоторого лимита. Дисконтированный срок окупаемости рассчитывается по следующей формуле:

$$DPP = t + \frac{НС}{ДДП}, \quad (20)$$

где t – год, предшествующий году окупаемости; $НС$ – невозмещенная стоимость на начало года окупаемости; $ДДП$ – дисконтированный денежный поток года окупаемости.

Общая оценка метода представлена в таблице 18.

Таблица 18 – Достоинства и недостатки дисконтированного срока окупаемости

Достоинства	Недостатки
<p>1. Не зависит от величины горизонта расчета, задание которой часто включает некоторый элемент произвола.</p> <p>2. Позволяет давать оценки (хотя и грубые) о ликвидности и рискованности инвестиционного проекта.</p>	<p>1. Не учитывает весь период функционирования инвестиций и, следовательно, на него не влияет отдача, лежащая за пределами периода окупаемости.</p> <p>2. Не обладает свойством аддитивности.</p> <p>3. Не оценивает прибыльность инвестиций.</p>

Ситуации, при которых применение периода окупаемости целесообразно:

- когда инвестору важнее ликвидность, а не прибыльность проекта (главное, чтобы инвестиции окупились, и как можно скорее);
- когда инвестиции сопряжены с высокой степенью рискованности, а чем короче срок окупаемости, тем менее рискованным является проект (например, в производствах с быстрыми технологическими изменениями).

Срок окупаемости отражает скорее ликвидность, чем возрастание «ценности фирмы». Использование этого показателя обеспечивает отбор менее рискованных проектов, но не отражает всех видов рисков.

Пример 12. Определить дисконтированный срок окупаемости инвестиций, исходя из данных примера 10. Данные для расчета дисконтированного срока окупаемости представлены в таблице 19.

Таблица 19 – Данные для расчета дисконтированного срока окупаемости, тыс. руб.

Показатель	Год					
	0-й	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
Денежный поток инвестиционного проекта	-1000	-430	610	610	410	770
Коэффициент дисконтирования	1	0,9091	0,8264	0,7513	0,6830	0,6209
Дисконтированный денежный поток	-1000	-390,91	504,13	458,30	280,04	478,11
Дисконтированный денежный поток накопленным итогом	-1000	-1390,91	-886,78	-428,47	-148,44	329,67

$$DPP = 4 + \frac{148,44}{478,11} = 4,31 \text{ года.}$$

5.4 Ранжирование инвестиционных проектов

Все рассмотренные выше показатели оценки эффективности инвестиционных проектов находятся в тесной взаимосвязи и позволяют оценить их эффективность с различных сторон. Поэтому при оценке инвестиционных проектов их следует рассматривать в комплексе. Но если простые методы абсолютно независимы друг от друга, поскольку инвесторы могут устанавливаться различные пороговые значения для показателей простой нормы прибыли (эффективности капитальных вложений) и срока окупаемости, то взаимосвязи между критериями, основанными на дисконтированных оценках, более сложные. Существенную роль играет обстоятельство, идет ли речь о единичном проекте или инвестиционном портфеле, в котором могут быть как независимые, так и взаимоисключающие проекты.

Единичный проект является частным случаем независимых проектов. В этом случае критерии *NPV*, *PI* и *IRR* дают одинаковые рекомендации по поводу принятия или игнорирования проекта (проект, приемлемый по одному из этих критериев, будет приемлем по другим). Это объясняется тем, что между данными показателями имеются очевидные взаимосвязи:

если $NPV > 0$, то одновременно $IRR > HR$ и $PI > 1$,

если $NPV < 0$, то одновременно $IRR < HR$ и $PI < 1$,

если $NPV = 0$, то одновременно $IRR = HR$ и $PI = 1$,

где *HR* (*hurdle rate*) – барьерный коэффициент, выбранный фирмой как уровень желательной рентабельности инвестиций (цена капитала).

Весьма обыденной является ситуация, когда инвестору необходимо сделать выбор из нескольких возможных для реализации инвестиционных проектов. Причины могут быть разными (например, ограниченность финансовых ресурсов либо ситуация, когда их величина или доступность заранее не определены). В этом случае требуется, по крайней мере, ранжировать проекты по степени приоритетности независимо от того, являются они независимыми или взаимоисключающими.

Наиболее приемлемыми для принятия решений инвестиционного характера являются критерии NPV , PI и IRR . Несмотря на отмеченную взаимосвязь между этими показателями, при оценке альтернативных инвестиционных проектов проблема выбора критерия все же остается. Основная причина этого в том, что NPV – абсолютный показатель, а PI и IRR – относительные. При наличии нескольких взаимоисключающих (альтернативных) инвестиционных проектов оценки эффективности проектов на основе методов IRR и NPV могут не совпадать. Часто использование методов IRR и NPV для сравнения проектов, у которых даже первоначальные инвестиции одинаковы, но разные графики поступления средств, приводит к противоположным результатам.

Рассмотрим два альтернативных инвестиционных проекта. Допустим, предполагается инвестировать 1200 тыс. руб. в один из двух проектов. Параметры двух инвестиционных проектов представлены в таблице 20. Необходимо выбрать приоритетный проект при условии, что цена капитала, предназначенного для инвестирования проекта а) 7 %; б) 15 %.

Таблица 20 – Исходные данные для анализа альтернативных проектов

Проект	Инвестиции, тыс. руб.	Денежные потоки по годам, тыс. руб.		
		1	2	3
А	-1200	1000	650	80
В	-1200	200	600	1100

Рассчитаем показатели эффективности инвестиционных проектов (таблица 21).

Таблица 21 – Показатели эффективности инвестиционных проектов, тыс. руб.

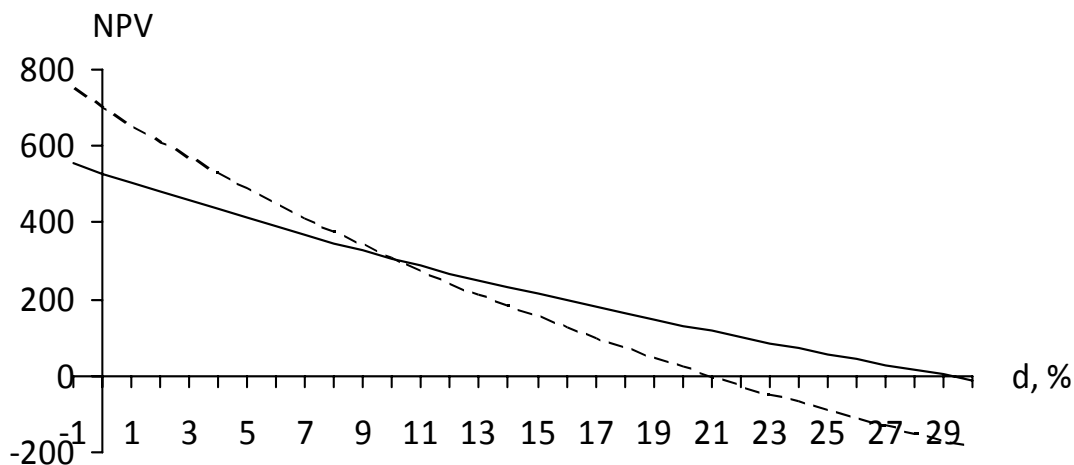
Проект	Инвестиции	Денежные потоки по годам			IRR , %	NPV , тыс. руб.	
		1	2	3		$d = 7\%$	$d = 15\%$
А	-1200	1000	650	80	29,239	367,62	213,66
В	-1200	200	600	1100	20,833	408,91	150,87

Если исходить из критерия IRR , то оба проекта и в ситуации (а), и в ситуации (б) являются приемлемыми и равноправными. Критерий же NPV позволяет сделать вывод в любой ситуации. Он показывает, что первая и вторая ситуации различны, а именно, в случае (а) нужно отдать предпочтение проекту В, так как при $d = 7\%$ $NPV_B > NPV_A$, а в случае (б) проекту А, так как при $d = 15\%$ $NPV_A > NPV_B$.

Построим график функции $NPV = f(d)$ для обоих проектов (рисунок 9).

Точка пересечения двух графиков ($d = 9,83\%$), показывающая значение нормы дисконта, при котором оба проекта имеют одинаковый NPV , называется *точкой Фишера*. Она является пограничной точкой, разделяющей ситуации, которые «улавливаются» критерием NPV и не «улавливаются» критерием IRR . Значение (d) точки Фишера находится решением уравнения $NPV_A = NPV_B$. В данном примере критерий IRR не только не выявляет приоритетный проект, но и не показывает различие между двумя ситуациями. Критерий же NPV позволя-

ет сделать вывод в любой ситуации. В целом противоположные решения по финансированию инвестиционных проектов возникают вследствие недостатков метода внутреннего уровня доходности, который не учитывает альтернативные возможности вложения средств (методом *IRR* можно оценивать проекты независимо от стоимости капитала).



Условные обозначения:

— Проект А - - - - Проект В

Рисунок 9 – Нахождение точки Фишера

Среди недостатков, присущих *IRR*, можно выделить следующие:

- не учитываются масштабы сравниваемых инвестиционных проектов, так как внутренний уровень доходности является относительным показателем;
- не принимается во внимание график денежных потоков (их распределение во времени);
- доходность проекта оценивается вне зависимости от стоимости капитала, что приводит к некорректности, а иногда и невозможности применения метода.

Достоинства метода чистой текущей стоимости:

- максимизация прибыльности вложения средств инвестора путем оценки инвестиционного проекта с точки зрения его преимуществ по сравнению с альтернативным использованием ресурсов;
- отражение масштабов инвестиционных проектов (*NPV* представляет собой абсолютную величину);
- реинвестирование промежуточных денежных поступлений по уместной, обоснованной ставке доходности.

Все преимущества *NPV* теоретически обосновывают предпочтительность использования метода чистой текущей стоимости при сравнении взаимоисключающих (альтернативных) инвестиционных проектов.

5.5 Определение нормы дисконтирования

Основным экономическим нормативом, используемым при дисконтировании, является *норма дисконта* (d), выражаемая в долях единицы или в процентах в год. Норма дисконта – это минимально допустимая для инвестора величина дохода, приходящаяся на 1 единицу капитала, вложенного в проект. Норма дисконта с экономической точки зрения – это норма прибыли, которую инвестор обычно получает от инвестиций аналогичного содержания и степени риска.

Дисконтирование денежного потока на t -м шаге проекта осуществляется путем умножения его значения на коэффициент дисконтирования, рассчитываемый по формуле:

$$\alpha = \frac{1}{(1+d)^t}. \quad (23)$$

Формула справедлива для постоянной нормы дисконта, т. е. когда d неизменна в течение экономического срока жизни инвестиций или горизонта расчета.

Норма дисконта является экзогенно задаваемым основным экономическим нормативом, используемым при оценке эффективности инвестиционных проектов. В отдельных случаях значение нормы дисконта может выбираться различным для разных шагов расчета (переменная норма дисконта), это может быть целесообразно в случаях:

- переменного по времени риска;
- переменной по времени структуры капитала при оценке коммерческой эффективности инвестиционного проекта;
- переменной по времени ставке процента по кредитам и др.

Классификация норм дисконта

Различаются следующие нормы дисконта: коммерческая; участника проекта; социальная; бюджетная.

Коммерческая норма дисконта используется при оценке коммерческой эффективности проекта; она определяется с учетом альтернативной эффективности использования капитала. Иными словами, коммерческая норма дисконта – это желаемая (ожидаемая) норма прибыльности (рентабельности), т. е. тот уровень доходности инвестируемых средств, который может быть обеспечен при помещении их в общедоступные финансовые механизмы (банки, финансовые компании и т. п.), а не при использовании в данном инвестиционном проекте. Таким образом, d – это цена выбора (альтернативная стоимость) коммерческой стратегии, предполагающей вложение денежных средств в инвестиционный проект.

Норма дисконта участника проекта отражает эффективность участия в проекте предприятий (или иных участников). Она выбирается самими участниками. При отсутствии четких предпочтений в качестве нее можно использовать коммерческую норму дисконта.

Норма дисконта как стоимость капитала

Для оценки коммерческой эффективности проекта в целом зарубежные специалисты по управлению финансами рекомендуют применять коммерческую норму дисконта, установленную на уровне стоимости капитала. Стои-

мость капитала представляет собой цену выбора или альтернативную стоимость его использования. Это вызвано тем, что деньги – это один из видов ограниченных (экономических) ресурсов, а потому, направление их на финансирование одного типа коммерческих операций, делает невозможным вложение этих средств в другие виды деятельности. Отсюда вытекает принципиально важное положение: вложение средств оказывается оправданным только в том случае, если это приносит доход больший, чем по альтернативным проектам с тем же уровнем риска.

Если инвестиционный проект осуществляется за счет собственного капитала фирмы, то коммерческая норма дисконта, используемая для оценки коммерческой эффективности проекта в целом, может устанавливаться в соответствии с требованиями к минимально допустимой будущей доходности вкладываемых средств, определяемой в зависимости от депозитных ставок банков первой категории надежности. При экономической оценке инвестиционных проектов, осуществляемых за счет заемных средств, норма дисконта принимается равной ставке процента по займу.

Поскольку в большинстве случаев привлечь капитал приходится не из одного источника, а из нескольких (собственный капитал и заемный капитал), то обычно стоимость капитала формируется под влиянием необходимости обеспечить некий усредненный уровень прибыльности. Поэтому *средневзвешенная стоимость капитала WACC (Weighted Average Cost of Capital)* может быть определена как тот уровень доходности, который должен приносить инвестиционный проект, чтобы можно было обеспечить получение всеми категориями инвесторов дохода, аналогичного тому, что они могли бы получить от альтернативных вложений с тем же уровнем риска. В этом случае *WACC* формируется как средневзвешенная величина из требуемой прибыльности по различным источникам средств, взвешенной по доле каждого из источников в общей сумме инвестиций.

Общая формула для определения средневзвешенной стоимости капитала имеет следующий вид:

$$WACC = \sum_{i=1}^n k_i d_i, \quad (24)$$

где n – количество видов капиталов; d_i – норма дисконта (доходность) i -го капитала; k_i – доля i -го капитала в общем капитале.

Денежные средства, необходимые предприятию для финансирования инвестиционной деятельности, могут быть получены разными путями и из разных источников. Это зависит от ограниченности финансовых ресурсов, временных рамок осуществления проекта и самое важное от цены используемых средств. Привлечение финансовых ресурсов из любого источника финансирования связано с определенными затратами, которые представляют собой цену капитала, направленного на финансирование инвестиций.

Цена капитала – средства, уплачиваемые фирмой собственникам (инвесторам) за пользование их ресурсами. Она рассчитывается в процентах и определяется делением суммы средств, уплачиваемых за пользование финансовыми

ресурсами, на сумму привлеченного из данного источника капитала. Цена капитала может существенно повлиять на показатель эффективности инвестиционного проекта. Зная стоимость капитала, привлекаемого из различных источников, можно определить средневзвешенную стоимость капитала фирмы (*WACC*) и увидеть, как использовать эту стоимость, сравнив ее с различными ставками доходности, для принятия решений по инвестиционным проектам.

Пример 13. Допустим, что предприятие, которое является акционерным обществом закрытого типа, должна приобрести новое технологическое оборудование. По расчетам для такой закупки потребуется 16 млн рублей. Проработка проекта показала, что на четверть он может быть профинансирован за счет дополнительной эмиссии акций для существующих акционеров, а на три четверти его придется финансировать за счет заемного капитала. Средняя ставка по заемным средствам составляет в данный период 18 %. Акционеры же требуют дохода на уровне 20 %. У них есть на то причины: их права подлежат удовлетворению после погашения обязательств перед кредиторами, а значит, их вложения подвергаются большему риску. В итоге предприятие получило 12 млн руб., в виде кредита и 4 млн руб. в виде поступлений от эмиссии акций. Какова должна быть прибыльность данного инвестиционного проекта, чтобы удовлетворить всех инвесторов?

$$WACC = 0,75 \cdot 0,18 + 0,25 \cdot 0,2 = 0,135 + 0,05 = 0,185 \text{ (18,5 \%)}.$$

При определении стоимости капитала вычисляется не столько стоимость уже имеющихся источников финансирования, сколько стоимость вновь привлекаемого капитала. Таким образом, проблема вычисления стоимости капитала распадается на две задачи:

- определение оптимальной структуры капитала, т. е. сочетания различных источников финансирования инвестиций;
- вычисление стоимости каждого источника финансирования.

Цена основного источника капитала – заемного

Стоимость заемного капитала определяется явными затратами предприятия – это та ставка процента, которую предприятие вынуждено платить ссудодателю за предоставленные кредиты. Таким образом, расчет стоимости заемного капитала достаточно очевиден. Если компания взяла 100 тыс. руб. в виде долгосрочного кредита в банке под 10 % годовых, то стоимость этого элемента будет равна 10 % (или 10 тыс. руб. в абсолютном измерении). Однако необходимо учитывать некоторые особенности заемных источников финансирования. К этим особенностям относятся, прежде всего, налоговые эффекты. В большинстве стран налоговое законодательство разрешает затраты, связанные с выплатой процентов, относить на себестоимость, т. е. исключать из налогооблагаемой прибыли. Это отнесение сохраняет («спасает») некоторый денежный поток.

Пример 14. Пусть предприятие использует кредит в размере 1 млн руб. Доналоговая стоимость этого кредита (процентная ставка) – 18 % годовых, т. е. предприятие ежегодно списывает на затраты оплату процентов в размере 180 тыс. руб. Пусть налог на прибыль составляет 20 %. Тогда рост затрат позволяет «спасти» от выплаты налога 36 тыс. руб. ($180 \cdot 0,2$). Таким образом, фактически затраты на обслуживание долга будут меньше на эту сумму и составят 144 тыс. руб. ($180 - 36$). Стоимость заемного капитала с учетом налоговых эффектов будет уже не 18, а 14,4 % ($144 / 1000$).

Посленалоговую стоимость заемного капитала, или стоимость с учетом налоговых эффектов ($d_{зк}$), обычно определяют по следующей формуле:

$$d_{зк} = r(1 - t), \quad (25)$$

где r – ставка процента по кредиту; t – ставка налога на прибыль.

Спецификой налогового законодательства России является отнесение на себестоимость только части затрат, связанных с выплатой процентов. Тогда формулу для расчета стоимости заемного капитала можно представить в виде:

$$E_{зк} = r(1 - t) + [r - (r_{реф} + M)]t, \quad (26)$$

где $r_{реф}$ – ставка рефинансирования; M – маржа.

Пример 15. Пусть предприятие использует долгосрочный кредит стоимостью 20 % годовых. Ставка рефинансирования – 8 %; ставка налога на прибыль – 20 %, маржа – 3 %.

Тогда $E_{зк} = 20 \cdot (1 - 0,20) + [20 - (8 + 3)] \cdot 0,20 = 17,8$ %.

Однако к налоговым эффектам необходимо относиться осторожно. Например, не нужно учитывать налоговый эффект, если фирма не получает прибыль или планирует получить прибыль в определенные периоды. Так, если компания получила убыток в отчетном году, то определенные налоговые льготы, уменьшающие налогооблагаемую прибыль, могут быть распространены лишь на предыдущие годы. Если же убыточная деятельность продолжается последовательно в течение нескольких лет, преимущество от уменьшения налогооблагаемой прибыли на сумму уплаченных процентов откладывается до тех пор, пока деятельность компании вновь не станет прибыльной.

Поэтому фактическая посленалоговая цена заемного капитала может быть выше или ниже прогнозной.

Контрольные вопросы по теме 5

1. Какие виды эффективности рассматриваются при оценке инвестиционных проектов?
2. Что включается в состав расходов и дохода бюджета?
3. Каковы основные виды социальных результатов проекта?
4. Что относится к ожидаемым выгодам и затратам в процессе финансовой состоятельности инвестиционных проектов?
5. Что является информационным обеспечением для расчета потоков реальных денежных средств?
6. Какие показатели используются при применении простых (статических) методов оценки экономической эффективности инвестиционных проектов?
7. На чем основаны динамические методы оценки экономической эффективности инвестиционных проектов?
8. Какие показатели используются при применении динамических методов оценки экономической эффективности инвестиционных проектов?
9. Каковы достоинства и недостатки показателей экономической эффективности инвестиционных проектов?
10. Что такое норма дисконта?
11. Какая существует классификация норм дисконта?
12. В каких случаях необходимо определять средневзвешенную стоимость капитала?

6 ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ С УЧЕТОМ ФАКТОРОВ РИСКА И НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

6.1 Понятие и сущность неопределенности и риска. Классификация рисков

Неопределенность является фундаментальным свойством рыночной системы. Отсутствие достоверной однозначной информации делает поведение субъектов экономики многовариантным, причем каждый из вариантов реализуется с той или иной степенью вероятности. Поэтому реальные рыночные процессы носят вероятностный характер. Оценка характеристик долгосрочных инвестиций всегда базируется на прогнозах предстоящих денежных потоков. Прогнозные оценки никогда не бывают абсолютно достоверными. Это может быть следствием внешних непредсказуемых обстоятельств (изменение цен на сырье и материалы, тарифов на энергоресурсы, налогов, пошлин и т. п.), а также свойств самого проекта (проект новой продукции, выход на новые рынки и т. п.). Ошибки прогнозов тем значительнее, чем крупнее (и дороже) проект и чем длительнее срок его осуществления. Будущие доходы содержат больше неопределенности и риска, чем инвестиции, так как возникают после них и дальше отстоят во времени от начала реализации проекта. Именно поэтому неопределенность является переменным атрибутом при принятии решения о предстоящих инвестициях. Таким образом, под *неопределенностью* в данном контексте понимается неполнота или неточность информации об условиях и параметрах реализации инвестиционного проекта (в том числе о его затратах и результатах).

В практике наблюдается три разновидности неопределенности:

- неполнота информации – незнание всего, что может повлиять на деятельность организации;
- случайность – поломка машин, болезнь работника, срыв в поставке материалов и т. п.;
- неопределенность противодействия – непредсказуемое поведение конкурентов и заказчиков продукции (занижение цен конкурентов, срыв исполнения договорных обязательств и т. п.).

Неопределенность порождает неблагоприятные ситуации и последствия, которые характеризуются понятием «риск». *Риском* называется неопределенность, связанная с возможностью возникновения в ходе реализации инвестиционного проекта неблагоприятных ситуаций и последствий (увеличение против проектных объемов инвестиций, снижение доходов, рост инфляции и т. п.). *Общий риск* – сумма всех рисков, связанных с осуществлением данных инвестиций. Под *инвестиционным риском* понимается вероятность возникновения непредвиденных финансовых потерь (снижение доходов, прибыли, потеря капитала и т. п.) вследствие неопределенности условий инвестиционной деятельности.

Риск присущ любой сфере человеческой деятельности, что связано с множеством условий и факторов, влияющих на положительный исход принимае-

мых решений. Так и любое предприятие в своей деятельности сталкивается с рисками, т. е. угрозами финансовых потерь под воздействием внутренних и внешних факторов; именно поэтому залогом его успешного функционирования является способность управлять рисками в конкретных условиях.

В отличие от неопределенности понятие риска субъективно. Если проект может реализоваться в разных условиях, то любой участник и любой сторонний наблюдатель может оценить эти условия как разные, поэтому если в проекте есть неопределенность, то она есть для всех. В то же время одно и то же изменение условий реализации один участник может оценить как существенное и негативное, а другой – как несущественное и позитивное: для одного участника проект сопряжен с риском, а другой не видит в нем никакого риска. Связь риска с неопределенностью неоднозначна. С одной стороны, если будущее строго определено, то нет необходимости говорить о риске, с другой стороны для риска важна не только вероятность того или иного исхода, но и то, будет ли он благоприятным или нет.

Конечный выбор инвестиционного проекта зависит от того, что является важным для данного инвестора: доходность или надежность, т. е. меньший риск. Последнее зависит от индивидуальных склонностей, предпочтений финансового менеджера и конкретной ситуации, в которой находится данный инвестор. Следовательно, для принятия инвестиционного решения необходимо ответить на три вопроса: 1. Какова величина ожидаемого дохода? 2. Каков предполагаемый риск? 3. Компенсирует ли и на сколько ожидаемый доход предполагаемый риск?

Неопределенность параметров проекта обусловлена следующими факторами:

- неполнота или неточность проектной информации о составе, значениях, взаимном влиянии и динамике наиболее существенных технических, технологических или экономических параметров объектов;
- ошибки в расчетах финансово-экономических параметров проекта, обусловленные упрощениями при моделировании сложных технических или организационно-экономических систем;
- производственно-технологических риск (аварии и отказы оборудования, производственный брак и т. п.);
- колебания рыночной конъюнктуры, цен, валютных курсов и т. п.;
- неполнота или неточность информации о финансовом положении и деловой репутации предприятий-участников (возможность неплатежей, банкротств, срывов договорных обстоятельств);
- неопределенность целей, интересов и поведения участников;
- неопределенность природно-климатических условий, возможность стихийных бедствий;
- неопределенность политической ситуации, риск неблагоприятных социально-политических изменений в стране или регионе;
- риск, связанный с нестабильностью экономического законодательства и текущей экономической ситуации, условий инвестирования и использования прибыли.

Подобные факторы характерны для любых инвестиционных проектов.

В экономической литературе, посвященной непосредственно изучению рисков и управлению ими, нет какой-либо единой классификации. Существует множество подходов. Рассмотрим некоторые из них.

Основные виды рисков

1. По объектам приложения инвестиционной деятельности:

– *риск финансового инвестирования* – вероятность неэффективности или недостаточной эффективности инвестиционных операций на момент заключения сделки, обусловлена невозможностью прогноза цен в будущем (для финансовых инструментов (активов) и будущих дивидендов) при вложении средств в финансовые инструменты (активы), предполагающие приобретение прав на участие в управлении корпораций и долговых прав, в государственные и корпоративные ценные бумаги, банковские депозиты (в акции, облигации, векселя, другие ценные бумаги и инструменты) и т. д. на фондовом и финансовом рынках. Этот риск связан с непродуманным подбором финансовых инструментов для инвестирования, финансовыми затруднениями или банкротством отдельных эмитентов, непредвиденными изменениями условий инвестирования, прямым обманом инвесторов и т. п.;

– *риск реального инвестирования* – вероятность неэффективности или недостаточной эффективности инвестиционных проектов на момент начала их реализации, обусловленная особенностями их жизненного цикла, типом, географическим размещением и характеристикой заказчика, субподрядчиков; необходимыми сырьевыми и комплектующими материалами и др.; невозможностью прогноза цен и объемов реализации в будущем (для продуктов и услуг (активов) и для будущих дивидендов) при вложении средств в материальные и нематериальные активы, как правило, напрямую участвующие в производственном процессе (в создании и воспроизводстве основных производственных фондов, включая земельные участки, с длительными сроками амортизации; в оборотные средства – инвестиции в товарно-материальные запасы, ценные бумаги и др.). Риск реального инвестирования связан с неудачным выбором местоположения строящегося объекта, перебоями в поставке строительных материалов и оборудования, существенным ростом цен на инвестиционные товары, выбором неквалифицированного или недобросовестного подрядчика и другими факторами, задерживающими ввод в эксплуатацию объекта инвестирования или снижающими доход (прибыль) в процессе его эксплуатации.

2. По формам собственности на инвестиционные ресурсы:

– *риски государственного инвестирования* – вероятность инвестиционных потерь (отрицательного изменения стоимости активов) при вложении средств, осуществляемом федеральными и местными органами власти и управления в виде средств бюджетов всех уровней, внебюджетных фондов и заемных средств, а также государственными предприятиями и организациями – в виде собственных и заемных средств;

– *риски частного инвестирования* – вероятность инвестиционных потерь (отрицательного изменения стоимости активов) при вложении средств, осуществ-

ляемом физическими лицами, а также предприятиями негосударственных форм собственности, прежде всего коллективной;

– *риски иностранного инвестирования* – вероятность инвестиционных потерь (отрицательного изменения стоимости активов) при вложении средств, осуществляемом иностранными гражданами, юридическими лицами и государствами;

– *риски совместного инвестирования* – вероятность инвестиционных потерь (отрицательного изменения стоимости активов) при вложении средств, осуществляемом субъектами данного и иностранных государств.

3. По характеру участия в инвестировании:

– *риск прямого инвестирования* – вероятность инвестиционных потерь (отрицательного изменения стоимости активов) вследствие неэффективности или недостаточной эффективности объекта инвестиций и (или) нерационального вложения средств в том случае, когда выбор объекта инвестиций и вложение средств осуществляются непосредственно инвестором. К таким инвестициям относятся, как правило, реальные инвестиции в материальный объект. Прямое инвестирование осуществляют в основном подготовленные инвесторы, имеющие достаточную информацию об объекте инвестирования и хорошо знакомые с механизмами и организационными формами инвестирования;

– *риски непрямого инвестирования* – вероятность инвестиционных потерь (отрицательного изменения стоимости активов) вследствие невозврата инвестиций или отсутствия дохода при инвестировании, характеризующемся наличием посредника – инвестиционного фонда или финансового посредника. Эта вероятность связана, как правило, с неправильной оценкой и неудачным выбором инвестором посредника или инвестиционного фонда для осуществления инвестиций. К таким инвестициям относятся, как правило, портфельные инвестиции. Не все инвесторы имеют достаточную квалификацию для эффективного выбора объектов инвестирования и последующего управления ими. В этом случае они приобретают ценные бумаги, выпускаемые инвестиционными или иными финансовыми посредниками (например, сертификаты инвестиционных фондов и компаний), последние вкладывают аккумулированные таким образом инвестиционные средства в наиболее эффективные с их точки зрения объекты инвестирования, участвуют в управлении ими, а полученные доходы распределяются среди владельцев сертификатов.

4. По периоду инвестирования:

– *риски краткосрочного инвестирования* – вероятность неэффективности или недостаточной эффективности инвестиционных операций на момент заключения сделки при вложении средств на срок, не превышающий, как правило, одного года (например, краткосрочные депозитные вклады, покупка краткосрочных сберегательных сертификатов, краткосрочные инвестиции в оборотные средства (инвестиции в товарно-материальные запасы) и т. п.);

– *риски долгосрочного инвестирования* – вероятность инвестиционных потерь (отрицательного изменения стоимости активов) при вложении капитала на срок свыше одного года (детализируются в практике крупных инвестиционных фондов и компаний: до 2 лет; от 2 до 3 лет; от 3 до 5 лет; свыше 5 лет).

5. По отношению к проекту.

Внешние риски:

- риск, связанный с нестабильностью экономического законодательства и текущей экономической ситуации, условий инвестирования и использования прибыли;
- внешнеэкономический риск (вероятность введения ограничений на торговлю и поставки, закрытия границ и т. д.);
- неопределенность политической ситуации, риск неблагоприятных социально-политических изменений в стране или регионе;
- колебания рыночной конъюнктуры, цен, валютных курсов и т. п.;
- неопределенность природно-климатических условий, возможность стихийных бедствий.

Внутрипроектные риски:

- производственно технологический риск (аварии и отказы оборудования, производственный брак и т. д.);
- неполнота или неточность информации о динамике технико-экономических показателей производства, параметрах новой техники и технологии, качестве сырья и готовой продукции;
- неопределенность целей, интересов и поведения участников и инвесторов инвестиционного проекта;
- неполнота или неточность информации о финансовом положении и деловой репутации фирм-участников и инвесторов (возможность неплатежей, банкротств, срывов договорных обязательств);
- риск срыва планов работ по различным причинам;
- риск перерасхода средств;
- правовые риски из-за ошибок в лицензиях, несоблюдения патентных прав, невыполнения контрактов и возникновения различных судебных процессов и др.

6. По виду деятельности.

- *инвестиционные риски.* Риск превышения затрат вследствие изменения первоначального плана реализации инвестиционного проекта или занижения расчетных затрат на строительство. Принимая во внимание изменения в первоначальной смете, инвесторы могут вносить поправку на возрастание суммы финансирования по сравнению с ранее установленным лимитом. Для того чтобы превысить эту сумму, заемщику следует договориться о принятии на себя соответствующих рисков, взяв обязательство покрыть с помощью дополнительных (резервных) кредитов непредвиденные дополнительные издержки. Задержка сроков строительства приводит к превышению затрат и как следствие к увеличению платежей за обслуживание кредитных ресурсов, которые капитализируются в течение периода строительства. Могут быть и более серьезные последствия, например расторжение контрактов на продажу, если поставка товаров не может быть осуществлена до определенного срока. Стадия завершения инвестиционного проекта наступает только по достижении определенных, заранее установленных критериев, например успешного проведения контрольных ис-

пытаний. В большинстве случаев завершение инвестиционного проекта должно быть удостоверено независимыми экспертами, которые приглашаются инвесторами-кредиторами. Существует также вероятность инвестиционных потерь вследствие ошибок, допущенных при формировании и управлении инвестиционным портфелем финансовых инструментов. Селективный инвестиционный риск – вероятность неправильного выбора видов вложения инвестиций. Риск незавершения создания (строительства) объекта особенно значим при финансировании крупных инвестиционных проектов. Подобный риск может быть следствием незавершения строительства в результате аварии, которая в состоянии уничтожить весь инвестиционный проект или его часть (этот вид риска сложно предвидеть), в результате банкротства подрядчиков, изменений в разработанном бизнес-плане и невозможности его реализовать (риск технического характера, который нелегко определить инвестору) или, что важнее всего, расходований в смете проекта до и после начала производства, изменений во внешне-экономической среде (цены, налоги) и др. В этих случаях вынуждать заказчика (фирму) продолжать реализацию невыгодного инвестиционного проекта нецелесообразно. Даже если имеется надежное страхование этого риска в виде гарантии завершения проекта, заказчику инвестиционного проекта придется предоставить также гарантии (прямые и косвенные) по выплате сумм, предоставленных инвесторами в кредит;

– *операционный риск*. Риски, связанные с эксплуатацией «предприятия» (производственные риски), в рамках реализации инвестиционного проекта могут быть вызваны техническими проблемами (не отвечающая требованиям разработка инвестиционного проекта, некачественный инжиниринг, неудовлетворительное обучение персонала) или экономическими проблемами (рост издержек производства, недостаток сырьевых запасов). Кредиторы обычно берут на себя большинство этих рисков, при условии, что проектные риски поддаются оценке и являются управляемыми. Риски, связанные с рынком (риски реализации), могут быть следствием ошибочной оценки рынка (его объема, сегментации), устаревания продукции или ее несоответствия современным требованиям рынка, снижения ожидаемых цен или ухудшения возможности реализации (например, расторжения долгосрочных контрактов на реализацию). Этот вид рисков может быть ограничен, хотя и не исключается полностью, благодаря соблюдению разумной осторожности при определении предполагаемой цены, детальном анализе договоров купли-продажи, особенно условий, регулирующих порядок их пересмотра и аннулирования, а также благодаря всестороннему изучению рынка. Так как все виды инвестиционных рисков связаны с возможной потерей капитала, они должны включаться в группу наиболее опасных финансовых рисков субъекта экономики. Операционный инвестиционный риск – вероятность инвестиционных потерь вследствие технических ошибок при проведении операций; вследствие умышленных и неумышленных действий персонала; аварийных ситуаций; сбоев в работе информационных систем, аппаратуры или компьютерной техники; невозможности поддержания рабочего состояния элементов проекта; нарушения безопасности; отступления от целей проекта и т. д. (к

операционным рискам часто относят и убытки, обусловленные ошибками в используемой модели или методах оценки и управления рисками);

– *финансовые риски* инвестиционного проекта связаны с возможным ростом расходов, в случае если кредиты предоставляются по плавающей ставке (имеющей тенденцию к росту) или снижается платежеспособность заемщика. Эти риски можно снизить требованием ограничения дивидендов, вынуждением заемщика к принятию определенных условий кредита (соотношение тех или иных статей баланса и др.). К финансовым рискам также относится неспособность заемщика-инвестора или его поручителя (гаранта) исполнять свои договорные обязательства как в целом, так и по отдельным позициям, в частности по выплате процентов и основной суммы займа в соответствии со сроками и условиями кредитного договора из-за отсутствия ликвидных средств на счетах к моменту погашения долга или недостаточной эффективности проекта. Кредитный инвестиционный риск как составляющая финансового риска включает в себя:

а) банковский (прямой) кредитный инвестиционный риск;

б) риск, эквивалентный кредитному (лизинговый инвестиционный риск, риск инвестиционного селенга, форфейтинговый инвестиционный риск, франчайзинговый инвестиционный риск, толлинговый финансовый риск);

в) депозитный риск;

г) риск невозврата кредита (риск объявления заемщиком дефолта);

д) риск ликвидности: 1) вероятность потерь, вызванных невозможностью купить или продать без потерь (высвободить) инвестированные средства в нужном количестве за достаточно короткий период времени в силу состояния рыночной конъюнктуры; 2) вероятность возникновения дефицита наличных средств или иных высоколиквидных активов для выполнения обязательств перед контрагентами.

С позиции оценки эффективности инвестиций наиболее важно выделить следующие виды инвестиционных рисков.

1. По источникам (причинам) возникновения различают:

– *специфический (внутренний) риск* – связан с особенностями осуществления конкретного проекта: инновационным уровнем системы машин проекта, доступностью сырья, качественным уровнем выполнения программы маркетинга и т. п. Его можно уменьшить повышением надежности системы машин и материально-технического обеспечения, правильным выбором варианта инвестирования, распределением капитала между различными видами инвестиций, отраслями, регионами, проектами (диверсификация);

– *внешний риск* – определяется изменением макроэкономической ситуации, его нельзя снизить с помощью диверсификации производства. К нему относят: политические, экологические, социальные, макроэкономические риски; изменение законодательства в области инвестиционной и хозяйственной деятельности предприятия; изменение налоговой системы.

Степень вероятности наступления внутреннего риска можно определить с большой точностью, в то время как вероятность внешнего риска предсказать практически невозможно.

2. По степени влияния на проект и предприятие, по степени обратимости последствий возникновения того или иного события можно выделить риски: допустимый, критический, катастрофический (рисунок 10).



Рисунок 10 – Классификация риска по размеру потерь

3. В зависимости от характера проявления выделяют две группы.

Первая группа – риски, проявление которых характеризуется статистическими закономерностями. Такие риски предсказуемы. Это означает, что их возможные направления можно заранее измерить, предусмотреть меру их негативного проявления и оценить затраты на их предотвращение.

Вторая группа охватывает непредсказуемые риски, их проявление характеризуется полной неопределенностью. Установить по статистическим материалам закономерный характер их проявления не представляется возможным.

4. По направлениям отражения рисков в расчетах эффективности выделяют три группы.

Первая группа – риски, предотвращение которых связано с процессом технико-экономического обоснования степени надежности технических и организационно-экономических систем проекта (это направление связано с проработкой самого проекта, подготовкой исходной экономической информации).

Вторая группа – группа предсказуемых видов риска, формирующая рисковую премию при обосновании нормы дохода инвестора.

Третья группа – риски, влияние которых на эффективность проекта может быть установлено лишь при заданном инвестором сценарии проявления предсказуемых видов рисков в процессе выполнения процедур так называемого анализа чувствительности проекта.

5. По методам оценки в зависимости от направления отражения рисков в расчетах эффективности выделяют:

- *расчетно-аналитический метод* определения экономически целесообразных границ повышения надежности технических и организационно-экономических систем;
- *статистический (вероятностный) метод* оценки риска;
- *экспертный метод*;
- *метод расчета критических значений* параметров проекта, в том числе точки безубыточности.

Третья, четвертая и пятая группировки риска взаимосвязаны (рисунок 11).

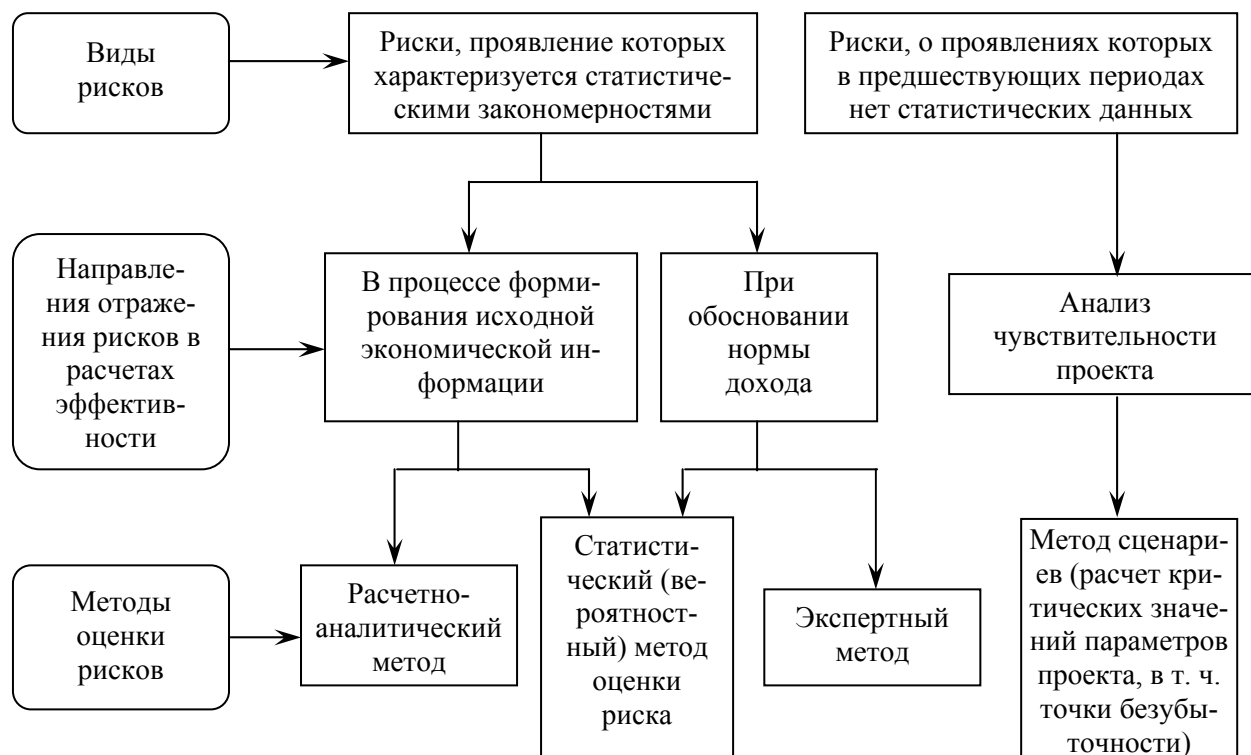


Рисунок 11 – Классификация направлений и методов оценки риска

Анализ риска любого инвестиционного проекта должен обеспечить решение трех взаимосвязанных задач:

- вычисление инвестиционных критериев, непосредственно включающих фактор риска, для обоснования принимаемых решений;
- поиск наиболее критических характеристик рассматриваемого проекта для эффективного управления его осуществлением;
- поиск способов страхования конкретных рисков с целью снижения возможных потерь в случае неудачи проекта на любой стадии.

6.2 Методы качественных и количественных оценок инвестиционных рисков

Осуществление инвестиционных программ связано с необходимостью вложения значительных финансовых, материальных, трудовых и других ресурсов и, как правило, на относительно длительный период. Понятно, что эффект от инвестиционного решения проявит себя лишь через некоторое (иногда значительное) время. А время усиливает неопределенность перспектив и риск предпринимательства. Оценка риска во многом субъективна и зависит от умения менеджера оценивать ситуацию и принимать решения. И, тем не менее, в мировой практике существует несколько методов измерения риска. Для верного установления зон и источников риска используют методы качественных и количественных оценок инвестиционных рисков.

Качественный анализ риска проводится на стадии разработки бизнес-плана. К **методам качественных оценок** относятся следующие методы.

Метод анализа уместности затрат ориентирован на обнаружение потенциальных зон риска с учетом показателей устойчивости фирмы. В данном случае предполагается, что перерасход средств может произойти в результате:

- первоначальной недооценки стоимости;
- изменения границ проектирования;
- различий в производительности;
- увеличения первоначальной стоимости.

Эти причины могут быть детализированы, после чего составляется подробный контрольный перечень затрат для всех вариантов финансирования проекта. Ассигнования же утверждаются и выделяются отдельно на каждой стадии проекта. Причем, основываясь на результатах анализа, на любой стадии инвестор может оценить степень риска и при необходимости принять решение о прекращении инвестирования.

Метод аналогий предполагает, что при анализе проектов (в частности строительных) обобщаются сведения об аналогичных проектах с точки зрения возникших рисков. Сбор и обработку подобной информации берут на себя сами разработчики проектов, основываясь на статистических данных, результатах исследовательских работ проектных организаций, опросах менеджеров проектов и т. д. При использовании этого метода существует опасность составления неполных или ограниченных сценариев срыва проекта в силу того, что возможны осложнения:

- качественное различие между собой;
- трудно спрогнозировать их появление во времени;
- их эффект становится результатом сложного взаимодействия, а потому может быть самым неожиданным.

Для составления полной оценки инвестиционных рисков проекта разумно провести количественный анализ, при котором все отдельные типы рисков измеряются в количественных единицах, свойственных каждому из них, а затем переводятся в денежные единицы проекта в целом. Для учета факторов неопределенности и риска при оценке эффективности инвестиционных проектов могут использоваться следующие **методы количественной оценки** рискованности проектов.

Метод корректировки нормы дисконта предусматривает приведение будущих потоков платежей к настоящему моменту времени, т. е. обыкновенное дисконтирование, но более высокой нормой. Этот метод не дает никакой информации о степени риска, при этом получаемые результаты существенно зависят только от величины надбавки (премии) за риск.

Анализ чувствительности (*sensitivity analysis*). Цель анализа чувствительности – выявить важнейшие факторы, так называемые «критические переменные», способные наиболее серьезно повлиять на проект и проверить воздействие последовательных (одиночных) изменений этих факторов на резуль-

таты проекта. Т. е. анализ чувствительности – это метод, который позволяет определить, насколько изменится NPV при заданном изменении значения переменной при неизменных значениях всех остальных показателей. Анализ чувствительности начинается с рассмотрения базового случая, который рассчитывается на основе ожидаемых значений каждого показателя. Затем значение каждого показателя изменяется на определенное количество процентов выше и ниже ожидаемого значения при неизменных остальных показателях (границы вариации составляют, как правило, плюс-минус 10–15 %); рассчитывается новая NPV для каждого из этих значений. В конце получившийся набор значений NPV может быть нанесен на график зависимости от изменения каждой из переменных. При анализе графиков используется следующее правило: чем больше наклон графика, тем более чувствителен проект к изменению данной переменной. И если мы сравниваем результаты анализа для двух разных проектов, то проект с большим наклоном графика чувствительности будет считаться более рискованным, так как у него незначительное отклонение значения показателей от ожидаемых приведет к более серьезному отклонению значения ожидаемой NPV проекта. Анализ чувствительности может дать представление о рискованности проекта. В качестве ключевого показателя, относительно которого производится оценка чувствительности, может быть выбран также показатель IRR .

Анализ чувствительности называют однофакторным анализом. Результаты проведенного ранее качественного анализа рисков проекта являются базой, фундаментом при отборе факторов для количественного анализа. Классификация факторов, варьируемых в процессе анализа чувствительности:

- первая группа – факторы, влияющие на объем доходов (выгод) проекта;
- вторая группа – факторы, влияющие на объем проектных затрат.

Варьируемые факторы, рассматриваемые на практике:

- показатели инфляции;
- физический объем продаж как следствие емкости рынка, доли предприятия на рынке, потенциала роста рыночного спроса;
- переменные издержки;
- постоянные издержки;
- требуемый объем инвестиций;
- стоимость привлекаемого капитала в зависимости от условий и источников его формирования (например, процент за кредиты).

Анализ чувствительности позволяет учитывать риск и неопределенность при реализации инвестиционного проекта: например, если критическим фактором оказалась цена продукции, то можно усилить программу маркетинга или снизить стоимость проекта; если проект оказался более чувствительным к объему производства, то следует обратить внимание на возможность роста производительности труда (обучение рабочих, улучшение организации и управления и др.).

Недостатки метода:

- однофакторность, т. е. ориентированность на изменении только одного фактора;
- не является всеобъемлющим, так как не рассчитан для учета всех возможных обстоятельств;

- не уточняет вероятность осуществления альтернативных вариантов;
- чувствительность различных факторов не всегда может быть сопоставлена непосредственно;
- факторы не являются взаимно независимыми и могут изменяться одновременно (например, изменение цен ведет к изменению объема продаж).

Анализ вариантов. В данном методе одновременному непротиворечивому (реалистическому) изменению подвергается вся группа переменных (факторов). Определяется воздействие одновременного изменения всех основных переменных проекта, характеризующих его денежные потоки. Так как анализ чувствительности рассматривает только один фактор, он не может быть полным. Этот недостаток восполняет вероятностный анализ, суть которого заключается в том, что для каждого параметра исходных данных строится кривая вероятности значений. 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 каждой из возможных варьируемых величин; в этом случае появляется возможность «профиля риска» проекта, т. е. графика вероятностей значений какого-либо из результирующих показателей (чистого дохода, внутренней нормы доходности и т. п.).

Сценарием может быть любое в достаточной степени вероятное событие или состояние, существенно влияющее на несколько параметров проекта одновременно. Для проведения анализа рисков методом сценариев необходимо использовать «наихудшие» значения переменных для получения «наихудшего» (пессимистического) результата чистого дисконтированного дохода и наилучший прогноз для получения оптимистического значения NPV проекта.

Преимуществом метода является тот факт, что отклонения параметров рассчитываются с учетом их взаимозависимостей. Он позволяет получить целый диапазон возможных значений с вероятностью их исхода, а не просто какое-то точечное значение NPV . Кроме того, с его помощью можно достаточно точно определить вероятность того, что NPV и IRR проекта будут больше нуля, что дает представление о степени его рискованности. Однако метод сценариев наиболее эффективно можно применять, когда количество возможных значений чистой приведенной стоимости конечно.

Эти методы наиболее точные, но и наиболее сложные с технической точки зрения. Алгоритм методов:

- описание всех возможных условий реализации проекта (в форме сценариев или моделей системы ограничений на показатели проекта);
- определение по каждому варианту затрат, результатов и показателей эффективности;
- определение вероятностей отдельных условий (вариантов) реализации инвестиционного проекта и соответствующих им показателей эффективности;
- определение показателя эффективности проекта в целом, которым является показатель ожидаемого интегрального эффекта ($NPV_{ож}$):

$$NPV_{ож} = \sum_{i=1}^n NPV_i \cdot p_i, \quad (27)$$

где NPV_i – чистая текущая стоимость i -го варианта реализации инвестиционного проекта; p_i – вероятность возникновения i -го варианта реализации инвестиционного проекта;

– определение среднего квадратического отклонения:

$$\sigma_{NPV} = \sqrt{\sum_{i=1}^n (NPV_i - NPV_{ож})^2 \cdot p_i}. \quad (28)$$

Чем меньше среднее квадратическое отклонение, тем менее рискованным считается инвестиционный проект.

Метод расчета критических точек проекта обычно представлен расчетом так называемой точки безубыточности, применяемым по отношению к объемам производства или реализации продукции. Смысл этого метода заключается в определении минимально допустимого (критического) уровня производства (продаж), при котором проект остается безубыточным, т. е. не приносит ни прибыли, ни убытка. Чем ниже этот уровень, тем более вероятно, что данный проект будет жизнеспособным в условиях непредсказуемого сокращения рынка сбыта, и, следовательно, тем ниже будет уровень риска инвестора.

Критический объем производства определяется по следующей формуле:

$$Q_{кр} = \frac{Z_{пост}}{C_{ед} - Z_{пер. ед}}, \quad (29)$$

где $Z_{пост}$ – постоянные затраты; $C_{ед}$ – цена реализации единицы продукции; $Z_{пер. ед}$ – переменные затраты на единицу продукции.

Чем дальше точка безубыточности от фактического объема продаж, тем устойчивее проект. В случае определения критических точек для каждого конкретного участника проекта его вероятные убытки могут быть устранены за счет создания запасов и резервов или возмещения страховыми выплатами. Таким образом, после учета всех потенциальных критических точек проекта и разработки механизмов компенсации возможных потерь проект можно считать устойчивым.

6.3 Способы снижения степени риска

Средства разрешения рисков:

- избежание риска – уклонение от мероприятия, связанного с риском (но это часто и отказ от прибыли);
- удержание риска – оставление риска за инвестором (на его ответственность). Например, вкладывая рискованный капитал, инвестор должен иметь средства, чтобы покрыть его потерю;
- передача риска (страхование) – инвестор передает ответственность за риск кому-то другому (страховой фирме);
- снижение степени риска – сокращение вероятности потерь и их объема.

При выборе конкретного способа разрешения риска необходимо руководствоваться следующими принципами:

1) нельзя рисковать больше, чем может позволить собственный капитал, т. е. до принятия решения об участии в инвестиционном проекте инвестору следует:

- определить максимально возможный объем убытка по данному риску;
- сопоставить его с объемом вкладываемого капитала;
- сопоставить его со всеми собственными финансовыми ресурсами;
- определить на основе расчета коэффициента риска, не приведет ли потеря этого капитала к банкротству инвестора;

2) нельзя рисковать многим ради малого, т. е. инвестор не должен принимать на себя риск, если размер убытка относительно велик по сравнению с экономией на страховой премии (следует риск передать страховой компании).

Существуют несколько способов снижения степени риска.

1. Диверсификация – распределение инвестиций между различными объектами вложений (между разнообразными видами деятельности), которые непосредственно не связаны между собой. Диверсификация позволяет избежать части риска при распределении инвестиций между разными видами деятельности (формирование инвестиционного портфеля).

2. Получение большей информации о выборе и результатах. Решения, принимаемые в условиях неопределенности, основаны на ограниченном доступе к информации. Если информация более доступна, инвесторы могут сделать лучший прогноз и снизить риск. Повышение качества информации требует дополнительных расходов, поэтому точность данных выступает своего рода компромиссом между возможностью повышения достоверности характеристик проекта и необходимыми для этого затратами. Стоимость полной информации – это разница между ожидаемой прибылью (стоимостью) какого-то приобретения, когда имеется полная информация, и ожидаемой прибылью (стоимостью), когда информация неполная.

3. Распределение риска между участниками проекта. Обычная практика распределения риска заключается в том, чтобы сделать ответственным за риск того участника проекта, который в состоянии лучше всех рассчитывать и контролировать риски. При этом следует помнить, что чем большую степень риска участники проекта собираются возложить на инвесторов, тем труднее будет их найти.

4. Создание резервов. Этот способ предусматривает установление соотношения между потенциальными рисками и размером расходов, необходимых для преодоления сбоев в выполнении проекта. Самая сложная проблема в этом способе – оценка сумм на покрытие непредвиденных расходов, которая обычно решается с помощью методов анализа риска (например, «дерева решений»). Необходимо также определить структуру резерва. При этом существуют два подхода: 1) деление резервов на общие и специальные (на рост цен, на иски по контрактам); 2) деление резервов по категориям затрат – рабочая сила, материалы, оборудование, накладные расходы и др.

5. Страхование рисков – передача определенных рисков страховой компании. Зарубежная практика использует полное страхование инвестиционных рисков. В России риски инвестиционного проекта страхуются частично.

6.4 Учет влияния инфляции на показатели эффективности инвестиционного проекта

В ходе анализа эффективности долгосрочных инвестиций инфляция должна включаться в состав проектной рентабельности и учитываться в оценке будущих денежных потоков. Игнорирование фактора инфляции может негативно отразиться на конечных результатах анализа эффективности долгосрочных инвестиций и привести к серьезным ошибкам, вследствие которых менеджеры могут принимать убыточные инвестиционные проекты. Финансовым аналитикам в обосновании конкретных вариантов капитальных вложений необходимо учитывать ряд особенностей, связанных с учетом влияния инфляции на инвестиционные решения. Воздействие инфляции обуславливает существование различных аналитических подходов, связанных с использованием номинальных и реальных исчислений в оценке частных и обобщающих показателей долгосрочного инвестирования.

В инвестиционной практике постоянно приходится считаться с корректирующим фактором инфляции, которая с течением времени обесценивает стоимость денежных средств. Инфляция во многих случаях существенно влияет на эффективность инвестиционного проекта, условия финансовой реализуемости, потребность в финансировании и эффективность участия в проекте собственного капитала. Это влияние особенно заметно для проектов с длительным инвестиционным циклом, требующих значительной доли заемных средств или реализуемых с использованием нескольких валют. Поэтому при оценке эффективности проектов следует учитывать влияние инфляции. *Инфляция* определяется как процесс повышения общего (среднего) уровня цен в экономике, что эквивалентно снижению покупательной способности денег. Инфляция называется равномерной, если темп общей инфляции не зависит от времени (от номера шага расчетного периода). Инфляция называется однородной, если темпы изменения цен всех товаров и услуг зависят только от номера шага расчетного периода, но не от характера товара или услуги. Инфляция называется постоянной, если ее темпы не меняются с течением времени.

Виды измерителей инфляции, используемых на практике:

– индекс потребительских цен (ИПЦ), определяемый как средневзвешенный индекс цен по корзине потребительских товаров и услуг, взвешенных по структуре приобретения этих товаров и услуг типичным потребителем данной страны. Измеряет прирост цен на товары, потребляемые домашними хозяйствами:

$$\text{ИПЦ} = \frac{\sum_{i=1}^n p_i x_i}{\sum_{i=1}^n p_i^0 x_i}, \quad (30)$$

где x_i – количество i -го товара в корзине; p_i – текущая цена i -го товара; p_i^0 – цена i -го товара в базовом периоде;

– индекс отпускных цен производителей, рассчитываемый по корзине товаров производственного назначения;

– дефлятор валового национального продукта (ВНП), т. е. индекс изменения цен в среднем по всей экономике в целом.

Основное влияние на показатели эффективности оказывают:

- неоднородность инфляции (т. е. различная ее величина) по видам продукции и ресурсов;
- превышение уровня инфляции над ростом курса иностранной валюты.

Виды влияния инфляции на расчетные показатели инвестиционного проекта:

- *краткосрочное влияние*; влияние инфляции на оборотные средства (более выгодными, чем запасы готовой продукции и дебиторская задолженность, становятся запасы материалов и кредиторская задолженность). Расчет эффективности инвестиционных проектов должен учитывать возможную задержку платежей за поставленную продукцию, которая может доходить до нескольких месяцев, и влияние инфляции на величину дебиторской и кредиторской задолженности;
- *среднесрочное влияние*; изменение фактических условий предоставления кредита (влияние инфляции на изменение потребности в заемных средствах и платежей по кредитам). Если инвестиции частично или полностью финансируются за счет банковского кредита, то в себестоимости появляется такой вид затрат, как проценты за кредит (финансовые издержки). Если показатели эффективности инвестиционного проекта определяются в расчетных (постоянных) ценах, нельзя при определении процента за кредит принимать номинальную ставку процента за кредит, которая устанавливается кредитором. Ее необходимо очистить от инфляции аналогично норме дисконта (формула (31)), рассчитав реальную процентную ставку, т. е. процентную ставку в постоянных ценах (при отсутствии инфляции), которая обеспечивает такую же доходность займа, что и номинальная процентная ставка в условиях инфляции:

$$r_p = \frac{r_n - i}{1 + i}, \quad (31)$$

где r_n , r_p – номинальная и реальная ставки процента по кредиту; i – темп инфляции;

– *долгосрочное влияние*:

а) различие в динамике стоимости новых реальных активов и величин амортизационных отчислений: завышение налогов из-за отставания величин амортизационных отчислений от тех, которые соответствовали бы повышающимся ценам на основные фонды (амортизационные отчисления рассчитываются исходя из первоначальной стоимости объекта, которая не учитывает инфляцию, поэтому при росте дохода одновременно с ростом инфляции растет налогооблагаемая база, так как проявляется сдерживающий фактор – амортизационные отчисления отстают от инфляции);

б) влияние инфляции на динамику доходности инвестиционного проекта (на показатели эффективности инвестиционного проекта).

В финансово-экономических расчетах, связанных с инвестиционной деятельностью, инфляция оценивается и учитывается в следующих случаях:

- 1) при корректировке наращенной суммы стоимости денежных средств;
- 2) при формировании ставки процента с учетом инфляции, используемой для наращивания или дисконтирования;

3) при формировании уровня доходов от инвестиций, учитывающих темпы инфляции.

Учет влияния инфляции на уровень процентных (дисконтных) ставок осуществляется путем конвертирования дисконтной ставки в номинальное исчисление. Взаимосвязь между реальной и номинальной дисконтными ставками можно оценить с использованием следующей модели зависимости:

$$1 + d^H = (1 + d) \cdot (1 + i), \quad (32)$$

где d – обычный коэффициент дисконтирования; d^H – применяемый в условиях инфляции номинальный коэффициент дисконтирования; i – индекс инфляции.

Данную формулу можно упростить:

$$1 + d^H = 1 + d + i + di. \quad (33)$$

Таким образом, инфляционная премия, на величину которой увеличивается реальная процентная ставка, представляет собой значение $(i + di)$, превышающее темпы инфляции на величину di , иллюстрирующую так называемый эффект Фишера. При малых значениях инфляции эффект Фишера описывается крайне незначительной величиной, и часто в практических расчетах им пренебрегают (формула (34)). Однако в случае высокой инфляции значение этого эффекта становится весьма ощутимым.

$$d^H = d + i. \quad (34)$$

Пример 16. Рассматривается экономическая целесообразность реализации проекта при следующих условиях: величина инвестиций 5000 тыс. руб; период реализации проекта – 3 года; доходы по годам (тыс. руб.) – 2000, 2000, 2500; текущий коэффициент дисконтирования (без учета инфляции) – 9,5 %; среднегодовой индекс инфляции – 5 %.

1. Определим NPV без учета инфляции:

$$NPV = \frac{2000}{(1+0,095)^1} + \frac{2000}{(1+0,095)^2} + \frac{2500}{(1+0,095)^3} - 5000 = 398,64 \text{ тыс. руб.}$$

2. Определим NPV исходя из ставки дисконтирования с учетом инфляции. Ставка дисконтирования с учетом инфляции составит (формула (32)):

$$d^H = (1 + 0,095) \cdot (1 + 0,05) - 1 = 0,15.$$

Тогда NPV с учетом инфляции будет равен:

$$NPV = \frac{2000}{(1+0,15)^1} + \frac{2000}{(1+0,15)^2} + \frac{2500}{(1+0,15)^3} - 5000 = -104,79 \text{ тыс. руб.}$$

Если оценку делать без учета влияния инфляции, то проект следует принять, поскольку $NPV = 398,64$ тыс. руб. Однако если сделать поправку на индекс инфляции, т. е. использовать в расчетах модифицированный коэффициент дисконтирования, то вывод будет диаметрально противоположным, поскольку в этом случае $NPV = -104,79$ тыс. руб.

Контрольные вопросы по теме 6

1. В чем заключается сущность неопределенности и риска?
2. Какими факторами обусловлена неопределенность параметров проекта?
3. Каковы основные виды рисков?
4. Какие виды инвестиционных рисков наиболее важны с позиции оценки эффективности инвестиций?
5. Какие методы можно отнести к методам качественных оценок инвестиционных рисков?
6. Какие методы можно отнести к методам количественных оценок инвестиционных рисков?
7. Какие существуют способы снижения степени риска?
8. Каково влияние инфляции на показатели эффективности инвестиционного проекта?

7 ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИОННЫХ КАЧЕСТВ И ЭФФЕКТИВНОСТИ ФИНАНСОВЫХ ИНВЕСТИЦИЙ

7.1 Оценка инвестиционных качеств ценных бумаг

Оценка инвестиционных качеств ценных бумаг начинается с предварительного отбора активов, которые инвестор, хотя бы потенциально, считает достойными своего внимания. При этом учитываются, например, следующие факторы: особенности выпуска и обращения отдельных видов ценных бумаг; уровень их безопасности; надежности и доходности; степень ликвидности.

С позиций инвестора в настоящее время для финансовых инвестиций наибольший интерес представляют акции и облигации.

Акция – ценная бумага без установленного срока обращения, которая свидетельствует о долевом участии в уставном фонде акционерного общества, подтверждает членство в этом акционерном обществе и право на участие в управлении им, дает право ее владельцу на получение части прибыли в виде дивидендов, а также на участие в распределении имущества при ликвидации акционерного общества. Для определения инвестиционных качеств акций важна их классификация.

По характеру обязательств эмитента акции делят на *обыкновенные* и *привилегированные*. Уровень безопасности инвестирования в привилегированные акции значительно выше, чем в обыкновенные в связи с преимущественным правом на получение заранее предусмотренного уровня дивидендов и доли имущества в случае ликвидации акционерного общества. По степени надежности вложений привилегированные акции занимают промежуточное положение между простыми акциями и корпоративными облигациями, поскольку в отличие от облигаций не имеют четкого срока погашения и столь надежного обеспечения имуществом акционерного общества при его ликвидации, как простые акции. По критерию доходности наиболее предпочтительными для инвестора являются обыкновенные акции, которые лучше приспособлены к изменениям конъюнктуры фондового рынка и условий инфляционной экономики. Кроме того, владельцы обыкновенных акций могут принимать непосредственное участие в разработке дивидендной политики акционерного общества.

При этом обыкновенные и привилегированные акции имеют свои достоинства и недостатки, которые определяют их инвестиционные качества.

К числу достоинств обыкновенных акций относятся:

- возможность получения более высоких доходов в период эффективной деятельности акционерного общества;
- более высокая степень корреляции доходов с темпами инфляции;
- возможность прямого влияния на хозяйственную деятельность предприятия путем участия в управлении им;
- более высокая ликвидность на фондовом рынке;
- возможность участия в разработке дивидендной политики акционерного общества и др.

К недостаткам простых акций относятся:

- нестабильность уровня доходов и возможность получения низких дивидендов (при неэффективной деятельности акционерного общества дивиденды могут не выплачиваться вообще);
- возможность потери всего инвестиционного капитала при банкротстве и ликвидации акционерного общества;
- низкая защищенность от инвестиционных рисков и др.

Достоинства привилегированных акций состоят:

- в обеспечении стабильного дохода в виде фиксированного размера дивидендов, выплата которых производится вне зависимости от результатов хозяйственной деятельности предприятия;
- защищенности от инвестиционных рисков (полностью от систематического и частично от несистематического);
- обеспечении преимущественного права на получение дивидендов при их выплате и на участие в разделе имущества при ликвидации акционерного общества.

Недостатками привилегированных акций являются:

- отсутствие права участия в управлении акционерным обществом;
- возможность отзыва (обратного выкупа) акций вне зависимости от желания акционера;
- более низкий уровень ликвидности на фондовом рынке и, как правило, более низкий уровень доходов по сравнению с обыкновенными акциями.

По особенностям регистрации и обращения акции делят на *именные* и на *предъявителя*. С позиций инвестора именные акции менее ликвидны на фондовом рынке в связи со сложной процедурой их оформления и более жестким контролем за их обращением.

Облигации представляют собой ценную бумагу, свидетельствующую о внесении ее владельцем денежных средств и подтверждающую обязанность эмитента возместить ему номинальную стоимость этой ценной бумаги в предусмотренный в ней срок с выплатой фиксированного процента (если иное не предусмотрено условиями выпуска).

По видам эмитентов облигации делятся на *государственные*, *муниципальные* (местных займов) и *корпоративные*, что имеет существенное значение для инвесторов прежде всего с позиции их рисков. Наименее рискованными являются вложения в облигации внутреннего государственного займа. Наибольшим уровнем риска обладают корпоративные облигации, хотя они все же менее рискованны, чем привилегированные акции. Дифференцируется и уровень доходности: наибольший доход обычно имеют корпоративные облигации, а наименьший – государственные.

По сроку погашения облигации делят на *краткосрочные*, *среднесрочные* и *долгосрочные*. По уровню риска предпочтительными для инвестора являются краткосрочные облигации. С ростом срока погашения облигаций возрастает и уровень риска. Уровень доходности облигаций прямо пропорционален уровню риска (большой риск – большой доход).

По форме выплаты дохода облигации делят на *процентные* и *беспроцентные (целевые)*. С позиций инвестора, стратегической целью которого является приращение капитала в денежной форме, целесообразно инвестирование в процентные облигации, которые к тому же имеют более высокую текущую ликвидность на фондовом рынке.

На практике оценить инвестиционную привлекательность акций и облигаций можно либо с точки зрения их рыночной конъюнктуры, исследуя динамику курсов, либо давая инвестиционные характеристики конкретной ценной бумаге, изучая при этом финансово-экономическое положение предприятия-эмитента, отрасли, к которой оно принадлежит, и т. д. Так, исторически сложились два направления в анализе фондового рынка – технический и фундаментальный.

Фундаментальный анализ основывается на оценке эмитента: его доходов, положения на рынке, активов и пассивов, а также различных показателей, характеризующих эффективность деятельности предприятия-эмитента. Выделяют следующие группы показателей:

- платежеспособности (ликвидности), дающие представление о способности предприятия осуществлять текущие расчеты и оплачивать краткосрочные обязательства;
- финансовой устойчивости, показывающие уровень привлечения заемного капитала и способности предприятия обслуживать этот долг;
- деловой активности, говорящие об эффективности использования средств предприятия;
- рентабельности, позволяющие судить о прибыльности предприятия;
- инвестиционные, отражающие критерии, пороговый уровень, выше которого ценные бумаги могут считаться инвестиционно качественными.

Базой анализа являются балансы, отчеты о прибылях и убытках, другие материалы, публикуемые предприятием. Кроме того, изучаются практика управления предприятием, его дивидендная и кадровая политика и т. п.

Помимо анализа положения дел на предприятии анализируются данные о состоянии дел в отрасли, в которой действует предприятие (на базе использования классификаторов отраслей по уровню деловой активности и по стадиям развития, а также на основе качественного анализа развития отрасли и ее рынка). Предметом изучения являются также факторы макроэкономического характера. В поле зрения инвестора должны быть показатели ВВП, уровня инфляции, безработицы, процентной ставки, объема экспорта и импорта, валютный курс и т. п. Эти данные определяют общий экономический климат в стране и открывают инвестору понимание долгосрочной и среднесрочной конъюнктуры. Результатом проведенного фундаментального анализа является прогноз дохода, который определяет будущую стоимость ценной бумаги. При этом инвестор получает сигнал о целесообразности покупки или продажи ценной бумаги.

Технический анализ предполагает, что все бесчисленные фундаментальные причины суммируются и отражаются в ценах фондового рынка. Основное положение данного анализа состоит в том, что в движении биржевых курсов уже отражена вся информация, которая лишь впоследствии публикуется в отчетах

предприятия и становится объектом фундаментального анализа. Главными объектами технического анализа являются спрос и предложение ценных бумаг, динамика объемов операций их купли-продажи, динамика курсов. Другая теоретическая посылка технического анализа состоит в том, что прошлые состояния рынка периодически повторяются. В связи с этим задачи инвестора – определить на основе изучения прошлой динамики рынка, какой она будет в следующий момент, и принять решение о том, когда следует купить или продать ценную бумагу.

Для определения инвестиционных качеств ценных бумаг широко используется *методика рейтинговой оценки*. Рейтинг – это мнение (суждение) эксперта об объективных показателях рынка относительно вероятности оплаты основной суммы долга и процента, о качестве того или иного фондового инструмента. Рейтинг не означает конкретной рекомендации к покупке или продаже ценных бумаг, это лишь информация, которую могут использовать инвесторы в качестве критериев при осуществлении операции с ценными бумагами. Он выступает как ориентир доходности и надежности фондовых инструментов, как точка отсчета при оценке кредитного риска инвестором. Рейтинг позволяет обеспечивать беспристрастное сравнение ценных бумаг как объектов инвестирования.

7.2 Инвестиционные показатели оценки качеств ценных бумаг

Инвестиционные показатели служат для оценки инвестиционных качеств ценных бумаг и являются минимальным стандартом обозначения их качества и надежности. Инвестиционные показатели отражают критерии, пороговый уровень, выше которого ценные бумаги могут считаться инвестиционно качественными.

Финансовый рычаг – отношение заемных средств (капитала) к собственному капиталу. Заемный капитал складывается в основном из долгосрочных кредитов банков и облигационных займов. Иногда в расчет заемного капитала принимается не только долгосрочная задолженность, но и сумма долгосрочных и краткосрочных обязательств. Собственный (акционерный) капитал рассчитывается как сумма выпусков обыкновенных и привилегированных акций и нераспределенной прибыли за минусом стоимости акций, выкупленных предприятием-эмитентом. Собственный капитал может приниматься в расчет за минусом нематериальных активов. Нормой показателя финансового рычага считается 50 % и ниже. Увеличение показателя свидетельствует о росте риска для акционеров и кредиторов.

Доходность (рентабельность) собственного капитала – отношение чистой прибыли к собственному капиталу. Доходность собственного капитала обычно означает доход на обыкновенные акции. Если предприятие выпускало привилегированные акции, возможен расчет двух показателей: дохода на весь собственный капитал и дохода на обыкновенные акции. При анализе данного показателя важным является вопрос, на какой момент времени учитывать собственный капитал. Наиболее распространенный способ расчета – это деление

чистой прибыли за год на среднюю величину собственного капитала на начало и конец года.

Процентное покрытие – отношение прибыли предприятия (до вычета налогов и процентных платежей) к сумме процентов по облигациям. Этот показатель предназначен для оценки способности предприятия выплачивать проценты по облигациям. Значительный избыток прибыли предприятия сверх суммы, необходимой для выплаты процентов, считается обязательным условием защиты инвесторов от возможных финансовых потрясений в будущем. Чем больше этот избыток, тем выше безопасность инвестиций. Большинство аналитиков считают, что облигации промышленных предприятий могут рассматриваться в качестве надежного объекта инвестирования, если прибыль в 3–4 раза превышает сумму, предназначенную для уплаты процентов по облигациям. Предприятия, продемонстрировавшие способность получать стабильные прибыли на протяжении многих лет независимо от макроэкономических изменений, могут позволить себе более низкое процентное покрытие. Процентное покрытие должно быть относительно стабильным в течение последних пяти лет, при этом важно учитывать и внутригодовые изменения. Предпочтительным является повышательный тренд, означающий, что предприятие наращивает процентное покрытие.

Покрытие дивидендов по привилегированным акциям – отношение прибыли предприятия к сумме дивидендов по привилегированным акциям и процентов по облигациям. Покрытие дивидендов по привилегированным акциям показывает, насколько прибыли предприятия достаточно для покрытия дивидендов по привилегированным акциям. Большинство аналитиков считают, что при расчете данного коэффициента помимо дивидендов по привилегированным акциям должны учитываться и выплаты процентов по облигациям. Поскольку дивиденды должны выплачиваться из прибыли после уплаты налогов, то налоговые требования необходимо также принимать в расчет.

Покрытие дивидендов по обыкновенным акциям – отношение прибыли на одну обыкновенную акцию к дивиденду на одну обыкновенную акцию. Более высокий коэффициент покрытия означает, что доходы предприятия могут сократиться на большую величину, прежде чем ему придется снизить дивиденды.

Коэффициент выплаты дивидендов – отношение дивиденда на одну обыкновенную акцию к прибыли на одну обыкновенную акцию. Показатель, обратный коэффициенту покрытия дивидендов по обыкновенным акциям, характеризующий долю прибыли, которая выплачивается в виде дивидендов.

Дивиденд на одну обыкновенную акцию – отношение суммы выплаченных дивидендов по обыкновенным акциям к количеству обыкновенных акций.

Прибыль на одну обыкновенную акцию – отношение чистой прибыли предприятия за минусом дивидендов, выплаченных по привилегированным акциям, к количеству обыкновенных акций. Показатель прибыли в расчете на одну акцию широко распространен, публикуется и оказывает воздействие на рыночные цены акции. Если предприятие удерживает часть прибыли и направляет ее на развитие бизнеса, то показатель будет расти из года в год. Для расчета показателя обычно

используют среднее количество акций, находившихся в обращении в данном году, так как большая эмиссия (или выкуп) акций, проведенные непосредственно перед датой составления баланса, могут исказить его значение.

Дивидендный доход – отношение дивиденда на одну обыкновенную акцию к рыночной цене одной акции. Этот показатель является мерой текущего дохода, т. е. дохода без учета прироста капитала. Если предприятие удерживает часть прибыли, направляя ее на развитие бизнеса и реализацию будущих планов, то в перспективе дивидендный доход должен вырасти. Он может быть высоким не только по причине высоких дивидендов, но и в связи с падением курса акций. Поэтому аналитику следует более тщательно изучать динамику движения рыночных цен акций.

Отношение рыночной цены акции к прибыли на одну обыкновенную акцию (P/E) – один из наиболее часто публикуемых показателей, отражающих цену, которую инвесторы готовы платить за единицу доходов. Показатель зависит от ожиданий инвесторов относительно будущего предприятия. Если инвесторы прогнозируют в перспективе улучшение результатов деятельности предприятия, то цена акций возрастет. Если ожидается ухудшение результатов работы предприятия, то инвесторы постараются продать его акции и цена их упадет. Чем выше коэффициент *P/E*, тем более уверены инвесторы, что в будущем доходы предприятия увеличатся и акции возрастут в цене.

Стоимость активов, приходящихся на одну облигацию – отношение чистых материальных (физических) активов к количеству выпущенных облигаций (или общей сумме облигационной задолженности). Данное отношение показывает, сколько активов стоит за облигациями предприятия. Для расчета показателя используются чистые материальные активы, представляющие собой все активы предприятия по балансу, за вычетом нематериальных активов и текущей задолженности (краткосрочных обязательств).

Стоимость активов, приходящихся на одну привилегированную акцию, – отношение чистых материальных (физических) активов к количеству привилегированных акций. Чистые материальные (физические) активы определяются исходя из общей балансовой стоимости активов за минусом нематериальных активов, краткосрочной и долгосрочной задолженностей.

Стоимость активов, приходящихся на одну обыкновенную акцию, – отношение чистых материальных (физических) активов к количеству обыкновенных акций. Данное отношение показывает, сколько получил бы владелец одной обыкновенной акции в случае ликвидации предприятия. При расчете показателя учитывается, что имущественные претензии держателей облигаций и привилегированных акций удовлетворяются в первоочередном порядке по сравнению с акционерами – владельцами обыкновенных акций. Поэтому стоимость чистых материальных (физических) активов определяется как общая балансовая сумма активов за минусом нематериальных активов, краткосрочной и долгосрочной задолженностей и стоимости выпусков привилегированных акций.

7.3 Оценка эффективности инвестиций в ценные бумаги

Оценка эффективности инвестиций в ценные бумаги является необходимой предпосылкой принятия инвестиционного решения. При этом учитываются основные характеристики инвестиций – доходность и риск.

Полный доход от инвестирования в ценные бумаги складывается из *текущего дохода*, который получает инвестор в виде регулярных платежей процентов по облигациям и дивидендов по акциям, и *курсового дохода*, который образуется от изменения цены, возрастания стоимости (прирост капитала).

Полный доход – важная характеристика, но она ничего не говорит об эффективности инвестиций. Для характеристики эффективности используют относительную величину, равную отношению полного дохода к начальной стоимости ценной бумаги. Эта величина называется **доходностью** за данный промежуток времени. Доходность представляет собой количественную характеристику ценной бумаги, и по своему определению она тесно связана со временем. Учет фактора времени имеет огромное значение, поскольку дает возможность сделать реальные вычисления доходности.

Для исчисления доходности необходимо знать три величины: начальную стоимость ценной бумаги, ее конечную стоимость и текущий доход за период. Обычно только первая величина (начальная стоимость) известна в начальный момент времени. По истечении заданного периода все три величины будут определены и известны, и вычисленная тогда доходность будет *реализованной доходностью*. Но в начале данного инвестиционного периода речь может идти лишь об оценке этих величин, об ожидаемых значениях. Доходность, вычисленная по ожидаемым значениям текущего дохода и будущей стоимости, называется *ожидаемой доходностью*. Именно она является важнейшим ориентиром в принятии решения об инвестировании.

Ожидаемая доходность (\bar{k}) определяется по формуле средней арифметической взвешенной:

$$\bar{k} = \sum_{i=1}^n k_i p_i, \quad (35)$$

где k_i – норма дохода при i -м состоянии рынка; p_i – вероятность наступления i -го состояния рынка; n – число вероятных результатов.

Для расчета ожидаемой доходности составляется распределение вероятностей доходов в зависимости от состояния рынка. Вероятности могут определяться экспертным, статистическим или комбинированным способами. *Экспертный метод* основан на обработке мнений опытных специалистов. К нему прибегают при отсутствии статистической информации. *Статистический* – базируется на анализе похожих ситуаций в прошлом. Изучается статистика потерь и прибылей, устанавливаются величина и частота получения экономической отдачи и составляется наиболее вероятный прогноз на будущее. Однако самым приемлемым для практики является комбинация статистического и экспертного методов.

Инвестор стремится вложить средства в наиболее доходные активы. Но неопределенность будущего значения доходности требует учета *риска*, связанного с инвестированием в данный вид ценной бумаги. Учет фактора риска – очень сложная задача, поскольку трудно дать количественную меру риска, которая позволила бы сравнивать ценные бумаги. В большинстве практических ситуаций приходится говорить лишь о качественной мере риска. Такая качественная характеристика риска основывается на экономическом анализе и мнениях экспертов. Она позволяет сравнить одну ценную бумагу с другой по степени риска. Измерение риска основано на построении вероятного распределения значений доходности и исчислении стандартного отклонения от средней доходности. Стандартное отклонение (σ) является мерой риска:

$$\sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^n (k_i - \bar{k})^2 \cdot p_i}. \quad (36)$$

Современный подход к инвестированию в ценные бумаги предусматривает оптимизацию процесса, т. е. наиболее выгодное размещение капитала с учетом оптимального соотношения доходности и риска.

7.4 Оценка облигаций и акций

Оценка инвестором облигаций и акций в рамках анализа инвестиционных качеств ценных бумаг заключается в определении их текущей рыночной стоимости (P):

$$P = \frac{F_n}{(1+i)^n}, \quad (37)$$

где F_n – ожидаемый денежный поток в n -м периоде; i – дисконтная ставка.

Эта формула универсальна и может использоваться для решения различных задач. Первая задача предполагает собственно расчет текущей цены, когда инвестор хочет приобрести определенный вид ценной бумаги, имея альтернативу размещения капитала в другие виды ценных бумаг. Задавая приемлемую норму дохода, он может рассчитать устраивающую его цену и сравнить ее с рыночной.

Вторая задача заключается в расчете нормы дохода и сравнении ее с приемлемым для инвестора вариантом.

Ожидаемый денежный поток (F_n) по отдельным видам ценных бумаг формируется по-разному. По облигациям сумма ожидаемого денежного потока складывается из поступлений процентов и стоимости самой облигации на момент погашения. При этом возможны различные варианты формирования ожидаемого потока: без выплаты процентов (нулевой купон); с периодической выплатой процентов и погашением облигации в конце срока обращения; с выплатой всей суммы процентов при погашении облигации в конце предусмотренного срока обращения. По акциям сумма ожидаемого денежного потока формируется исключительно за счет начисляемых дивидендов. Различают акции: со стабильным уровнем дивидендов (привилегированные); с постоянно возрастаю-

щим уровнем дивидендов (постоянный темп прироста); с изменяющимся уровнем дивидендов (изменяющийся темп прироста).

Дисконтная ставка называется *нормой текущей доходности, приемлемой для инвестора*, определяется как сумма нормы текущей доходности по безрисковым ценным бумагам и нормы премии за риск. При этом в норме текущей доходности по безрисковым ценным бумагам учитывается и предполагаемый темп инфляции.

Облигация имеет нарицательную (номинальную), выкупную и рыночную цены. *Номинальная цена* напечатана на бланке облигации и обозначает сумму, которая берется займы и подлежит возврату по истечении срока облигационного займа. *Выкупная цена*, которая может совпадать с номинальной (определяется условиями займа), – это цена, по которой эмитент выкупает облигацию у инвестора по истечении срока займа. По российскому законодательству выкупная цена всегда должна совпадать с номинальной. *Рыночная цена* – это цена, по которой облигация продается и покупается на рынке. Значение рыночной цены, выраженное в процентах к ее номиналу, называется *курсом облигации*.

Общая формула для определения текущей рыночной цены облигаций с позиции инвестора (PV) имеет следующий вид:

$$PV = \sum_{n=1}^N \frac{I_n}{(1+i)^n} + \frac{F_T}{(1+i)^T}, \quad (38)$$

где F_T – сумма, выплачиваемая при погашении облигации; I_n – ежегодные процентные выплаты; i – требуемая инвестором норма дохода; n – конкретный период времени (год); T – число лет до момента погашения облигации.

Для оценки облигаций могут использоваться купонная доходность, текущая доходность и конечная доходность (доходность к погашению).

Купонная доходность (Y_K), устанавливаемая при выпуске облигации, рассчитывается по формуле:

$$Y_K = \frac{I}{N} \cdot 100 \%, \quad (39)$$

где I – годовой купонный доход; N – номинальная цена облигации.

Текущая доходность (Y_T) определяется по формуле:

$$Y_T = \frac{I}{PV} \cdot 100 \%, \quad (40)$$

где PV – цена, по которой облигация была приобретена инвестором.

Конечная доходность (доходность к погашению) (Y_{Π}) определяется следующим образом:

$$Y_{\Pi} = \frac{I + (F - PV) : T}{(F + PV) : 2}. \quad (41)$$

Акция имеет номинальную, балансовую, ликвидационную и рыночную цены. *Номинальная цена* напечатана на бланке акции или установлена при ее выпуске. Она показывает, какая доля уставного капитала приходилась на одну акцию на момент создания акционерного общества. *Балансовая цена* – стоимость чистых активов акционерного общества, приходящаяся на одну акцию по

балансу. *Ликвидационная цена* – стоимость реализуемого имущества акционерного общества в фактических ценах, приходящаяся на одну акцию. *Рыночная (курсовая) цена* – это цена, по которой акция продается или покупается на рынке. Отношение рыночной цены к номинальной, выраженное в процентах, называется *курсом акции*. Рассчитать рыночную цену акции значительно сложнее, чем облигации. Акции представляют собой ценные бумаги с плавающим (изменяющимся доходом) в отличие от облигаций, где доход либо фиксирован, либо изменяется с определенной закономерностью. Для расчета курсов акции используются различные модели. Наиболее распространенной является модель М. Гордона. Эта модель предполагает три варианта расчета текущей рыночной цены акции.

1. Темп прироста дивидендов (q) равен нулю. Модель нулевого роста. Текущая рыночная цена (P_0) определяется по формуле:

$$P_0 = \frac{D_0}{i}, \quad (42)$$

где D_0 – текущий дивиденд; i – ставка дохода, требуемая инвестором.

2. Темп прироста дивидендов постоянен ($q = const$). Модель постоянного роста:

$$P_0 = \frac{D_1}{i - q} = \frac{D_0(1 + q)}{1 - q}, \quad (43)$$

где D_1 – величина дивиденда на ближайший прогнозируемый период.

3. Темп прироста дивидендов меняется ($q \neq const$). Модель переменного роста:

$$P_0 = \sum_{n=1}^N \frac{D_n}{(1 + i)^n} + \frac{D_{N+1}}{(i - q)(1 + i)^N}. \quad (44)$$

Главная особенность этого варианта в нахождении периода времени N , после которого ожидается, что дивиденды будут расти с постоянным темпом q . Необходимо составить прогноз дивидендов до периода N исходя из индивидуального прогноза по величине дивидендов и спрогнозировать наступление момента N . Для анализа эффективности вложений инвестора в покупку акций могут быть использованы следующие виды доходности: ставка дивиденда, текущая доходность акции для инвестора, текущая рыночная доходность, конечная и совокупная доходность.

Ставка дивиденда (d_c) определяется по формуле:

$$d_c = \frac{D}{N} \cdot 100\%, \quad (45)$$

где D – величина выплачиваемых годовых дивидендов; N – номинальная цена акции.

Текущая доходность акции для инвестора (рендит) (d_r) рассчитывается по формуле:

$$d_r = \frac{D}{P_p} \cdot 100\%, \quad (46)$$

где P_p – цена приобретения акции.

Текущая рыночная доходность (d_p) определяется отношением величины выплачиваемых дивидендов к текущей рыночной цене акции (P_0):

$$d_p = \frac{D}{P_0} \cdot 100\%, \quad (47)$$

где P_0 – текущая рыночная цена акции.

Конечная доходность (d_k) может быть рассчитана по формуле:

$$d_k = \frac{(P_s - P_p) : n + \bar{D}}{P_p} \cdot 100\%, \quad (48)$$

где \bar{D} – величина дивидендов, выплаченная в среднем в год (определяется как среднее арифметическое); n – количество лет, в течение которых инвестор владел акцией; P_s – цена продажи акции.

Обобщающим показателем эффективности вложений инвестора в покупку акций является совокупная доходность (d_t):

$$d_t = \frac{\sum_{i=1}^n D_i + \Delta P}{P_p} \cdot 100\%, \quad (49)$$

где D_i – величина выплаченных дивидендов.

Конечная и совокупная доходность может быть рассчитана в том случае, если инвестор продал акцию или намеревается это сделать по известной ему цене.

Привилегированные акции, как и бессрочные облигации, генерируют доход неопределенно долго. Поэтому дивиденды, которые носят фиксированный характер, выплачиваются бесконечно.

Оценка привилегированных акций (P) осуществляется по формуле:

$$P = D : i, \quad (50)$$

где D – фиксированный дивиденд; i – требуемая инвестором норма доходности.

Контрольные вопросы по теме 7

1. В чем заключается сущность фундаментального анализа фондового рынка?
2. В чем заключается сущность технического анализа фондового рынка?
3. Какие существуют инвестиционные показатели оценки качеств ценных бумаг?
4. В чем заключается оценка эффективности инвестиций в ценные бумаги?
5. Какие показатели рассчитываются при оценке облигаций и акций?

8 ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПОРТФЕЛЬ: ФОРМИРОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ

8.1 Понятие, цели формирования и классификация инвестиционных портфелей

В процессе инвестиционной деятельности инвестор неизбежно сталкивается с ситуацией выбора объектов инвестирования с различными инвестиционными характеристиками для наиболее полного достижения поставленных перед собой целей. Большинство инвесторов при размещении средств выбирают несколько объектов инвестирования, формируя таким образом их определенную совокупность. Целенаправленный подбор таких объектов представляет собой процесс формирования инвестиционного портфеля.

Инвестиционным портфелем предприятия называют сформированную в соответствии с инвестиционными целями инвестора совокупность объектов инвестирования, рассматриваемую как целостный объект управления. Основная задача портфельного инвестирования заключается в создании оптимальных условий инвестирования, обеспечивая при этом портфелю инвестиций такие инвестиционные характеристики, достичь которые невозможно при размещении средств в отдельно взятый объект. В процессе формирования портфеля путем комбинирования инвестиционных активов достигается новое инвестиционное качество: обеспечивается требуемый уровень дохода при заданном уровне риска.

Основной целью инвестиционной деятельности на предприятии, равно как и основной целью формирования инвестиционного портфеля, является обеспечение реализации его инвестиционной стратегии. Так, если инвестиционная стратегия предприятия нацелена на расширение деятельности (увеличение объема производства и реализации продукции или оказываемых услуг), то основные инвестиции будут направлены в инвестиционные проекты или в активы, связанные с производством, а имеющиеся (планируемые) вложения в прочие объекты (в ценные бумаги или банковские вклады) будут носить по отношению к ним подчиненный характер, что отразится, например, на сроках, объемах размещения. Как и в общем случае при осуществлении инвестиционной деятельности, так и при формировании инвестиционного портфеля инвестор нацелен на получение прибыли (дохода), действуя при этом в рамках приемлемого для него риска. Доход же может быть получен не только в форме текущих выплат или прибыли от реализации инвестиционных проектов, получаемых с известной степенью регулярности и определенности (предсказуемости) в определенные промежутки времени, но и в виде прироста стоимости приобретаемых активов.

При формировании любого инвестиционного портфеля инвестор преследует следующие цели:

- достижение определенного уровня доходности;
- прирост капитала;
- минимизация инвестиционных рисков;
- ликвидность инвестированных средств на приемлемом для инвестора уровне.

Достижение определенного уровня доходности предполагает получение регулярного дохода в текущем периоде, как правило, с заранее установленной периодичностью. Это могут быть выплаты процентов по банковским депозитным вкладам, планируемые доходы от эксплуатации объектов реального инвестирования (объектов недвижимости, нового оборудования), дивиденды и проценты соответственно по акциям и облигациям. Получение текущего дохода влияет на платежеспособность компании и принимается в расчет при планировании денежных потоков. Данная цель является основной при формировании портфеля, особенно в ситуации краткосрочного размещения средств (например, при наличии излишка денежных средств и невозможности или нецелесообразности его использования на производственные цели в текущем периоде).

Прирост капитала обеспечивается при инвестировании средств в объекты, которые характеризуются увеличением их стоимости во времени. Это справедливо для акций молодых компаний-эмитентов (в основном инновационной направленности), по мере расширения деятельности которых ожидается значительный рост цен их акций, а также для объектов недвижимости и др. Именно прирост стоимости и обеспечивает инвестору получение дохода. Такого рода инвестиции предполагают более длительный период размещения средств и, как правило, относятся к долгосрочным.

Минимизация инвестиционных рисков, или безопасность инвестиций, означает неуязвимость инвестиций от потрясений на рынке инвестиционного капитала и стабильность получения дохода. Подбор объектов, по которым наиболее вероятны возврат капитала и получение дохода планируемого уровня, позволяет достичь указанной цели. Однако минимизация рисков не всегда позволяет полностью устранить вероятность негативных последствий, а лишь способствует достижению их допустимого уровня при обеспечении требуемой инвестором доходности. Она зависит от отношения инвестора к риску.

Обеспечение достаточной ликвидности инвестируемых средств предполагает возможность быстрого и безубыточного (без существенных потерь в стоимости) обращения инвестиций в наличные деньги, или возможность их быстрой реализации. Эта цель не обязательно связана с предыдущими целями, она наиболее достижима при размещении средств в финансовые активы, пользующиеся устойчивым спросом на фондовом рынке (акции и облигации известных компаний, государственные ценные бумаги).

Ни одна из инвестиционных ценностей не обладает перечисленными выше свойствами в совокупности, что обуславливает альтернативность названных целей формирования инвестиционного портфеля. Так, безопасность обычно достигается в ущерб высокой доходности и росту вложений. В мировой практике безопасными (безрисковыми) являются долговые обязательства правительства, однако доход по ним редко превышает среднерыночный уровень и, как правило, существенного прироста вложений не происходит. Ценные бумаги прочих эмитентов, реальные инвестиционные проекты способны принести инвестору большой доход (как текущий, так и будущий), но существует повышенный риск с точки зрения возврата средств и получения дохода. Инвестици-

онные объекты, предполагающие прирост вложений, как правило, являются наименее ликвидными – минимальной ликвидностью обладает недвижимость.

Учитывая альтернативность инвестиционных целей, невозможно добиться их одновременного достижения. Поэтому инвестор должен установить приоритет определенной цели при формировании своего портфеля. Различие целей формирования инвестиционных портфелей, видов включаемых в них объектов инвестирования и других условий определяет многообразие вариантов направленности и состава этих портфелей в отдельных компаниях. Их можно классифицировать следующим образом.

Классификация инвестиционных портфелей *по видам включаемых в них объектов инвестирования* связана, прежде всего, с направленностью и объемом инвестиционной деятельности компании.

Портфель реальных инвестиционных проектов формируется инвесторами, осуществляющими производственную деятельность, и включает объекты реального инвестирования всех видов. Формирование и реализация портфеля реальных инвестиционных проектов обеспечивают высокие темпы развития предприятия, создание дополнительных рабочих мест, формирование высокого имиджа и определенную государственную поддержку инвестиционной деятельности. В то же время по сравнению с другими видами инвестиционных портфелей портфель реальных инвестиционных проектов обычно является наиболее капиталоемким, более рисковым в связи с продолжительностью реализации, а также наиболее сложным и трудоемким в управлении. Это определяет высокий уровень требований к его формированию, тщательность отбора каждого включаемого в него инвестиционного проекта.

Портфель ценных бумаг содержит определенную совокупность ценных бумаг. По сравнению с портфелем реальных инвестиционных проектов он характеризуется более высокой ликвидностью и легкой управляемостью. Вместе с тем этот портфель отличают: высокий уровень риска, который распространяется не только на доход, но и на весь инвестированный капитал; более низкий уровень доходности; отсутствие в большинстве случаев возможностей реального воздействия на доходность (кроме возможности реинвестирования капитала в другие инструменты фондового рынка); низкая инфляционная защищенность такого портфеля; ограниченность вариантов выбора отдельных финансовых инструментов.

Портфель прочих объектов инвестирования дополняет, как правило, инвестиционный портфель отдельных компаний (например, валютный портфель, депозитный портфель).

Смешанный инвестиционный портфель одновременно включает разнообразные объекты инвестирования, перечисленные выше.

Классификация инвестиционных портфелей по *приоритетным целям инвестирования* связана, прежде всего, с реализацией инвестиционной стратегии предприятия и в определенной степени с позицией ее руководства в управлении инвестициями.

Портфель роста формируется с целью прироста капитальной стоимости портфеля вместе с получением дивидендов и состоит главным образом из объектов инвестирования, обеспечивающих достижение высоких темпов роста капитала (как правило, из акций компаний с растущей курсовой стоимостью).

Портфель дохода ориентирован на получение текущего дохода – процентных и дивидендных выплат. Он состоит в основном из объектов инвестирования, обеспечивающих получение дохода в текущем периоде (акции, которые характеризуются умеренным ростом курсовой стоимости и высокими дивидендами, облигации и другие бумаги, отличительной чертой которых является выплата текущих доходов).

Консервативный портфель включает в основном объекты инвестирования со средними (а иногда и минимальными) значениями уровней риска (соответственно темпы роста дохода и капитала по таким объектам инвестирования значительно ниже).

Перечисленные типы портфелей имеют ряд промежуточных разновидностей. Портфели роста и дохода при максимальных значениях своих целевых показателей называются иногда *агрессивными портфелями*.

Классификация инвестиционных портфелей *по достигнутому соответствию целям инвестирования* связана, прежде всего, с процессом реализации целей их формирования.

Сбалансированный портфель характеризуется полной реализацией целей инвестора путем отбора инвестиционных проектов или финансовых инструментов, наиболее полно отвечающих этим целям.

Несбалансированный портфель характеризуется несоответствием его состава поставленным целям формирования. Разновидностью несбалансированного портфеля является *разбалансированный портфель*, который представляет собой ранее сбалансированный (оптимизированный) портфель, уже не удовлетворяющий инвестора в связи с существенным изменением внешних условий инвестиционной деятельности (например, условий налогообложения) или внутренних факторов (например, значительной задержкой реализации отдельных реальных инвестиционных проектов).

8.2 Принципы и последовательность формирования инвестиционных портфелей

Формирование инвестиционного портфеля предприятия основано на следующих основных принципах.

Принцип обеспечения реализации инвестиционной стратегии определяет соответствие целей формирования инвестиционного портфеля целям инвестиционной стратегии предприятия, преемственность планирования и реализации инвестиционной деятельности предприятия на среднесрочную и долгосрочную перспективу.

Принцип обеспечения соответствия портфеля инвестиционным ресурсам позволяет увязать общий объем и структуру издержек, необходимых для реали-

зации отобранных инвестиционных проектов, формирования портфеля ценных бумаг и т. д., с объемом и структурой источников финансирования инвестиционной деятельности, имеющихся в распоряжении предприятия.

Реализация *принципа оптимизации соотношения доходности и риска* обеспечивается путем диверсификации инвестиционного портфеля. Целью такой оптимизации является недопущение финансовых потерь и ущерба в зависимости от приоритетной цели формирования портфеля и отношения инвестора к риску. Оптимизация проводится как по инвестиционному портфелю в целом, так и по отдельным портфелям в его составе.

Принцип оптимизации соотношения доходности и ликвидности обеспечивает финансовую устойчивость и платежеспособность предприятия и предполагает выбор оптимальной структуры портфеля с точки зрения соблюдения пропорций между показателями доходности портфеля, с одной стороны, и показателями текущей платежеспособности (ликвидности) и долгосрочной кредитоспособности предприятия – с другой.

Принцип обеспечения управляемости портфелем предполагает ограниченность возможностей реализации включаемых в портфель инвестиционных проектов или управления портфелем финансовых активов рамками кадрового потенциала предприятия, наличием профессиональных менеджеров и аналитиков. Однако эти рамки могут быть существенно расширены, если инвестор воспользуется услугами профессиональных участников соответствующего сектора рынка. В частности, предприятие может воспользоваться услугами по управлению инвестиционным портфелем, предоставляемыми инвестиционными компаниями, банками, специализированными управляющими компаниями и т. п.

Последовательность формирования инвестиционных портфелей различна для портфелей реальных инвестиционных проектов и ценных бумаг.

В соответствии с системой приоритетных целей и проектируемого объема инвестиционных ресурсов процесс формирования *портфеля реальных инвестиционных проектов* проходит пять этапов.

1. *Поиск вариантов реальных инвестиционных проектов для возможной их реализации* компания проводит вне зависимости от наличия свободных инвестиционных ресурсов, состояния инвестиционного рынка и других факторов. Количество привлеченных к проработке инвестиционных проектов всегда должно значительно превышать их количество, предусмотренное к реализации. Чем активнее организован поиск вариантов реальных инвестиционных проектов, тем больше шансов имеет компания для формирования эффективного портфеля.

2. *Рассмотрение и оценка бизнес-планов отдельных инвестиционных проектов* преследуют цель подготовить необходимую информационную базу для тщательной последующей экспертизы отдельных их качественных характеристик.

3. *Первичный отбор инвестиционных проектов для более углубленного последующего их анализа* осуществляется по определенной системе показателей, которая может включать в себя:

- соответствие инвестиционного проекта стратегии деятельности и имиджу фирмы;
- соответствие инвестиционного проекта направлениям отраслевой и региональной диверсификации предстоящей инвестиционной деятельности;
- степень разработанности инвестиционного проекта и его обеспеченности основными факторами производства;
- необходимый объем инвестиций и период их осуществления до начала эксплуатации проекта;
- проектируемый период окупаемости инвестиций (или другой показатель оценки) эффективности инвестиций;
- уровень инвестиционного риска;
- предусматриваемые источники финансирования;
- другие (систему таких показателей каждая компания разрабатывает самостоятельно с учетом целей формирования портфеля и особенностей инвестиционной деятельности).

По результатам оценки инвестиционных проектов в разрезе отдельных показателей определяется общий уровень их инвестиционных качеств. Отобранные в процессе предварительной оценки инвестиционные проекты подлежат дальнейшей углубленной экспертизе.

4. *Экспертиза отобранных инвестиционных проектов по критерию эффективности (доходности)* играет наиболее существенную роль в проведении дальнейшего анализа в связи с высокой значимостью этого фактора в системе оценки. В процессе экспертизы проверяется реальность приведенных в бизнес-плане основных показателей, связанных с объемом инвестиционных ресурсов, графиком инвестиционного потока и прогнозируемой суммой денежного потока *на стадии эксплуатации (продажи) объекта*. После приведения показателей инвестиционного и прогнозируемого доходного денежных потоков к настоящей стоимости осуществляется расчет всех рассмотренных ранее показателей оценки эффективности инвестиций: чистая настоящая стоимость, индекс доходности, период окупаемости, внутренняя норма доходности.

Обобщенная оценка инвестиционных проектов по критерию эффективности осуществляется двумя методами:

- 1) на основе суммы ранговой значимости всех рассматриваемых показателей;
- 2) на основе показателя эффективности инвестиций.

В зарубежной практике обычно используются показатели чистой настоящей стоимости (*NPV*) или внутренней нормы доходности (*IRR*), которые позволяют определить меру эффективности инвестиционных проектов в сравнении с уровнем рентабельности хозяйственной деятельности, с нормой текущей доходности, со ставкой депозитного процента на денежном рынке.

Аналогично проводится экспертиза отобранных инвестиционных проектов по критериям риска и ликвидности.

5. *Окончательный отбор инвестиционных проектов в формируемый портфель с учетом его оптимизации и обеспечения необходимой диверсифика-*

ции инвестиционной деятельности происходит с учетом взаимосвязи всех рассмотренных критериев. Если тот или иной критерий является приоритетным при формировании портфеля (высокая доходность, безопасность и т. п.), то портфель может быть скорректирован путем оптимизации проектов по соотношению доходности и ликвидности, а также доходности и обеспечения отраслевой или региональной диверсификации инвестиционной деятельности.

Процесс формирования портфеля ценных бумаг и управления им складывается из пяти этапов, как и процесс формирования портфеля реальных инвестиционных проектов.

1. *Определение инвестиционной политики или инвестиционных целей инвестора* (об этом речь шла выше).

2. *Проведение анализа ценных бумаг.* Существуют два основных профессиональных подхода к выбору ценных бумаг: фундаментальный и технический анализ.

Как мы уже говорили, фундаментальный анализ основывается на изучении общей экономической ситуации, состояния отраслей экономики, положения отдельных компаний, чьи ценные бумаги обращаются на рынке. Это дает возможность решить вопрос о том, какие финансовые инструменты являются инвестиционно привлекательными, а какие из тех, которые уже приобретены, необходимо продать. Отличительной чертой фундаментального анализа является рассмотрение сущности происходящих на рынке процессов, ориентация на установление глубинных причин изменения экономической ситуации путем выявления сложных взаимосвязей между различными явлениями.

Технический анализ связан с изучением динамики цен на финансовые инструменты, т. е. результатов взаимодействия спроса и предложения. В отличие от фундаментального анализа он не предполагает рассмотрения существа экономических явлений. Технические специалисты изучают биржевую статистику, выявляют тенденции изменения курсов фондовых инструментов в прошлом и на этой основе предсказывают будущее движение цен. Фундаментальный анализ и технический анализ не являются взаимоисключающими, они могут дополнять друг друга, но, как правило, существуют аналитики, специализирующиеся в применении того или иного метода. Фундаментальный анализ в целом используется для выбора соответствующей ценной бумаги, а технический – для определения подходящего момента времени для инвестирования в эту ценную бумагу.

3. *Формирование портфеля.* На этом этапе производится отбор инвестиционных активов для включения их в портфель на основе результатов проведенного анализа с учетом целей конкретного инвестора. При этом учитываются такие факторы, как:

- тип инвестиционного портфеля;
- требуемый уровень доходности портфеля;
- допустимая степень риска;
- масштабы диверсификации портфеля;
- требования в отношении ликвидности;
- налогообложение доходов и операций с различными видами активов.

Количественные критерии формирования портфеля инвестиций с учетом факторов дохода и риска и его диверсификации разработаны в рамках современной теории портфеля.

4. *Ревизия портфеля.* Портфель подлежит периодической ревизии (пересмотру). Это делается для того, чтобы его состав не пришел в противоречие с изменившейся общеэкономической ситуацией, положением секторов и отраслей, инвестиционными качествами отдельных объектов инвестирования, а также целями инвестора. Пересмотр портфеля сводится к определению соотношения доходности и риска входящих в него бумаг. По результатам анализа принимается решение о возможности продажи какой-нибудь инвестиционной ценности. Ценная бумага, как правило, продается в том случае, если:

- не принесла ожидаемого дохода и нет надежд на его рост в будущем;
- выполнила свою функцию;
- появились более эффективные пути использования ресурсов.

Институциональные инвесторы проводят ревизию своих портфелей довольно часто, нередко даже ежедневно.

5. *Оценка фактической эффективности портфеля с точки зрения полученного дохода по нему и риска, сопровождающего инвестирование средств в выбранные объекты.*

8.3 Управление инвестиционным портфелем

Процесс управления инвестиционным портфелем направлен на сохранение основных инвестиционных качеств портфеля и тех свойств, которые соответствуют интересам держателя. Совокупность методов и технических возможностей, применяемых к портфелю, называют стилем (стратегией) управления. Различают активный и пассивный стили управления портфелем.

Активный стиль управления

Основная задача активного управления состоит в прогнозировании размера возможных доходов от инвестированных средств. Характерно, что менеджер должен быть способен сделать это более точно, чем финансовый рынок, т. е. уметь опережать ход событий, а также претворить в реальность то, что подсказывает ему умозрительный анализ. Соответственно базовыми характеристиками активного управления являются:

- выбор ценных бумаг, приемлемых для формирования портфеля;
- определение сроков покупки или продажи финансовых активов.

При активном управлении считается, что держание любого портфеля является временным. Когда разница в ожидаемых доходах, полученная в результате либо удачного, либо ошибочного решения или из-за изменения рыночных условий, исчезает, составные части портфеля или весь портфель заменяются другими. Активное управление характеризуется тем, что менеджер:

- не верит в постоянную эффективность инвестиций и поэтому часто осуществляет пересмотр состава и структуры портфеля, иногда весьма существенный;

– считает, что инвесторы имеют различные ожидания относительно дохода и риска, и поэтому он, имея более полную информацию, может обеспечить более эффективную, чем в среднем по рынку, структуру портфеля и более высокий доход («побить рынок»).

Активная стратегия управления портфелем предполагает тщательное отслеживание и быстрое приобретение инструментов, соответствующих инвестиционным целям формирования портфеля; максимально быстрое избавление от активов, которые перестали удовлетворять предъявляемым требованиям, т. е. оперативную ревизию портфеля. При этом менеджер (инвестор) сопоставляет показатели дохода и риска по «новому» портфелю (после ревизии) с инвестиционными качествами «старого» портфеля. Именно при активном управлении особое значение имеет прогноз изменения цен на финансовые инструменты.

Существуют четыре основные формы активного управления, которые базируются на *свопинге*, что означает постоянные обмен, ротацию ценных бумаг через финансовый рынок.

1. Самая простая форма – это так называемый *подбор чистого дохода*, когда из-за временной рыночной неэффективности две идентичные ценные бумаги обмениваются по ценам, немного отличающимся от номинала. В итоге реализуется ценная бумага с более низким доходом, а взамен приобретается инструмент с более высокой доходностью.

2. *Подмена* – прием, при котором обмениваются две похожие, но не идентичные ценные бумаги. Например, существует облигация металлургической компании, выпущенная на 10 лет с доходностью 12 %, и облигация фармацевтической компании сроком на девять лет с доходностью 12 %. Первая облигация продается по цене, допустим, на 10 пунктов выше, чем вторая. В данной ситуации владельцы облигаций могут расценить возможным «свопировать» облигации металлургической компании, так как 10 пунктов добавочного дохода с продлением срока действия облигации на один год являются довольно существенной прибавкой.

3. Более сложной формой свопинга является *сектор-своп*, когда осуществляется перемещение ценных бумаг из разных секторов экономики, с различным сроком действия, доходом и т. п. В настоящее время появилось большое количество компаний, которые специально занимаются поиском «ненормальных» инструментов, показатели которых заметно отличаются от средних. При получении заключения, что факторы, вызывающие ненормальность, могут исчезнуть, указанные фирмы проводят с «ненормальными» ценными бумагами акты купли-продажи.

4. Операции, основанные на *предвидении учетной ставки*. Идея этой формы заключается в стремлении удлинить срок действия портфеля, когда ставки снижаются, и сократить срок действия, когда ставки растут. Чем больше срок действия портфеля, тем больше цена портфеля подвержена изменениям учетных ставок.

Приемы активного управления, применяемого к портфелям, состоящим из различных видов ценных бумаг, различны.

В рамках **активного стиля управления портфелем обыкновенных акций** выделяют следующие стратегии:

- *стратегия акций роста* основана на ожидании того, что компании, прибыль которых растет более быстрыми темпами (выше средних), со временем принесут больший (выше среднего) доход для инвесторов. Для таких акций, как правило, характерен высокий риск. При этом важно отбирать акции, цена которых на данный момент времени не отражает в достаточной степени высокие темпы роста доходов компании (текущие и ожидаемые);
- *стратегия недооцененных акций* заключается в отборе акций с высоким дивидендным доходом, или высоким отношением рыночной цены акции к ее балансовой стоимости, или низким отношением цена/доход (P/E). Разновидностью данного подхода является формирование портфеля из акций непопулярных в данный момент времени секторов и отраслей;
- *стратегия компании с низкой капитализацией*. Акции небольших по размеру компаний часто приносят более высокий доход, поскольку такие компании обладают большим потенциалом роста. Однако при этом их акции имеют и более высокую степень риска;
- *стратегия «Market timing»* – выбор времени покупки и продажи ценных бумаг на основе анализа конъюнктуры рынка (покупать, когда цены низкие, и продавать, когда цены высокие). Если применение названных выше стратегий основано на результатах фундаментального анализа, то при данной стратегии основная роль принадлежит техническому анализу. Стратегия «Market timing» часто осуществляется путем изменения β -коэффициента по портфелю: если менеджер ожидает, что рынок будет «бычьим», то он будет инвестировать в акции с высокими значениями β -коэффициента, и наоборот, если ожидается падение цен на рынке, то он будет инвестировать в ценные бумаги с низкими значениями β .

В отношении **портфеля облигаций** используются следующие стратегии активного управления:

- *стратегия «Market timing»* применяется наиболее часто. Она основана на прогнозе рыночных процентных ставок. Если ожидается повышение процентных ставок, то менеджер будет стремиться к тому, чтобы сократить дюрацию (средневзвешенный срок жизни) портфеля с целью минимизировать убытки от снижения цен облигаций. Это достигается путем замены (операции своп) долгосрочных облигаций на краткосрочные. Напротив, если ожидается падение процентных ставок, менеджер удлинит дюрацию портфеля облигаций. При этом необходимо, чтобы информация, на которой строится прогноз, не была заранее отражена в текущих рыночных ценах облигаций;
- *стратегия выбора сектора*. Портфель формируется из облигаций определенного сектора, находящегося, по мнению менеджера, в более благоприятных условиях – казначейских, муниципальных, корпоративных облигаций или, например, высокодоходных облигаций с низким кредитным рейтингом. Если ситуация на рынке меняется, происходит переключение на облигации другого сектора;
- *стратегия принятия кредитного риска*. В портфель отбираются (с помощью

фундаментального анализа) те облигации, по которым, по мнению менеджера, вероятно повышение кредитного рейтинга;

– *стратегия иммунизации портфеля облигаций*. Процентный риск по купонной облигации состоит из двух компонентов: ценового риска и риска реинвестирования, которые изменяются в противоположных направлениях. Одним из способов обеспечения требуемой доходности по портфелю облигаций является его иммунизация. Говорят, что портфель облигаций иммунизирован против изменения процентной ставки, если риск реинвестирования и ценовой риск полностью компенсируют друг друга. Такой результат достигается в том случае, когда период владения портфелем совпадает с дюрацией портфеля.

Таким образом, иммунизация имеет место тогда, когда требуемый период владения портфелем облигаций равняется дюрации данного портфеля. Например, иммунизация портфеля на пять лет требует приобретения набора облигаций со средней дюрацией (не средним сроком до погашения), равной пяти годам. Существуют определенные ограничения в использовании иммунизации: дюрация меняется с течением времени и при изменении рыночных процентных ставок. Поэтому для постоянной иммунизации портфеля облигаций необходима его периодическая ревизия.

Активный стиль управления является весьма трудоемким и требует значительных трудовых и финансовых затрат, так как он связан с активной информационной, аналитической и торговой деятельностью на финансовом рынке:

- проведением самостоятельного анализа;
- составлением прогноза состояния рынка в целом и его отдельных сегментов;
- созданием обширной собственной информационной базы и базы экспертных оценок. Как правило, активным управлением портфелем занимаются крупные профессиональные участники финансового рынка: банки, инвестиционные фонды и другие, обладающие большими финансовыми возможностями и штатом высококвалифицированных менеджеров (управляющих портфелями).

Пассивный стиль управления

Основной принцип пассивного стиля управления портфелем звучит так: купить и держать. Пассивное управление основано на представлении, что рынок достаточно эффективен для достижения успеха в выборе ценных бумаг или в учете времени и предполагает создание хорошо диверсифицированного портфеля с определенными на длительную перспективу показателями ожидаемого дохода и риска; изменения структуры портфеля редки и незначительны. Применение пассивной стратегии управления портфелем основывается на выполнении следующих условий:

- рынок является эффективным. Это означает, что цены финансовых инструментов отражают всю имеющуюся информацию и считаются «справедливыми». Поскольку нет недо- или переоцененных ценных бумаг, то нет и смысла в активной торговле ими;
- все инвесторы имеют одинаковые ожидания относительно дохода и риска по ценным бумагам, поэтому нет необходимости совершать с ними сделки купли-продажи.

Типичный пассивный инвестор формирует свой портфель из комбинации безрискового актива и так называемого рыночного портфеля. Он не рассчитывает «побить рынок», а лишь ожидает справедливого дохода по своему портфелю – вознаграждения за принимаемый им риск. Важным преимуществом пассивного управления является низкий уровень накладных расходов. Примером пассивной стратегии может служить равномерное распределение инвестиций между выпусками ценных бумаг различной срочности (метод «лестницы» – приобретаются ценные бумаги различной срочности с распределением по срокам до окончания периода существования портфеля). Простейшим подходом в рамках пассивного управления *портфелем акций* является попытка «купить» рынок. Такая стратегия часто называется методом индексного фонда.

Индексный фонд – это портфель, созданный для зеркального отражения движения выбранного индекса, характеризующего состояние всего рынка ценных бумаг. Чтобы добиться соответствия структуры портфеля структуре индекса, различные ценные бумаги включаются в портфель в такой же пропорции, как и при расчете индекса. Если доля какой-то фирмы при подсчете индекса составляет 10 %, то инвестор, создающий портфель из обычных акций и желающий, чтобы его портфель зеркально отражал состояние рынка ценных бумаг, должен иметь в своем портфеле 10 % акций этой фирмы из общего числа акций портфеля. Иногда портфель формируется не из всех акций, входящих в индекс, а лишь из тех, которые занимают в индексе наибольший удельный вес. Или же портфель может быть сформирован из некоторого набора акций при сохранении доли, которую занимает в индексе определенный сегмент рынка, например отрасль.

При пассивном управлении портфелем ценных бумаг применяется также *метод сдерживания портфелей*. Суть его состоит в инвестировании в неэффективные ценные бумаги. При этом выбираются акции с наименьшим соотношением цены к доходу, что позволяет получить доход от спекулятивных операций на бирже. Сначала, когда цена акций падает, их покупают, затем, когда цена возвращается к нормальному уровню, их продают.

Стратегии пассивного управления портфелем облигаций:

– *купить и держать до погашения*. При такой стратегии менеджер практически не уделяет внимания направлению изменения рыночных процентных ставок, анализ необходим главным образом для изучения риска неплатежеспособности. Цель этого подхода заключается в получении дохода, превышающего уровень инфляции, при минимизации риска процентных ставок. Данная стратегия в основном применяется инвесторами, заинтересованными в получении высокого купонного дохода в течение длительного периода времени, такими, как взаимные фонды облигаций, страховые компании и т. п.;

– *индексные фонды*. Управлять индексным фондом облигаций сложнее, чем фондом акций, поскольку, во-первых, состав индексов по облигациям меняется чаще (одни выпуски погашаются, новые облигации выпускаются в обращение) и, во-вторых, многие индексы включают в свой состав неликвидные облигации;

– *приведение в соответствие денежных потоков* предполагает формирование портфеля, который позволяет с наименьшими издержками обеспечить полное соответствие притоков денежных средств (доходов) оттокам (обязательствам).

Пассивные портфели характеризуются низким оборотом, минимальным уровнем накладных расходов и низким уровнем специфического риска. Однако по статистике лишь 4 % западных менеджеров используют в своей деятельности эту тактику.

Активно-пассивный стиль управления

Управляющие портфелями могут объединять подходы активной и пассивной стратегий. Например, основная часть портфеля остается без изменений, в то время как ценными бумагами, составляющими отдельные, меньшие по величине субпортфели, ведется активная торговля.

Контрольные вопросы по теме 8

1. Какова основная цель формирования инвестиционного портфеля?
2. Какие цели преследует инвестор при формировании любого инвестиционного портфеля?
3. Классификация инвестиционных портфелей.
4. Каковы принципы формирования инвестиционного портфеля предприятия?
5. Какова последовательность формирования портфеля реальных инвестиционных проектов?
6. В чем заключается процесс формирования портфеля ценных бумаг?
7. В чем заключается сущность активного стиля управления инвестиционным портфелем?
8. Каков основной принцип пассивного стиля управления инвестиционным портфелем?

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В учебном пособии рассмотрены основные вопросы курса «Экономическая оценка инвестиций»: понятие инвестиций и их экономическая сущность, понятие и сущность инвестиционной деятельности предприятия, понятие инвестиционного проекта, основные принципы инвестиционного анализа и методы оценки эффективности инвестиций, виды эффективности инвестиционных проектов, оценка финансовой состоятельности и экономической эффективности инвестиционных проектов, оценка эффективности инвестиционных проектов с учетом факторов риска и неопределенности, влияние инфляционных процессов на оценку эффективности инвестиций, оценка инвестиционных качеств и эффективности финансовых инвестиций, управление инвестиционным портфелем предприятия и др.

Проблема выбора эффективного инвестиционного решения достаточно сложная и требует глубоких знаний в области финансового и инвестиционного анализа. В российских условиях экономическая оценка инвестиций усложняется вследствие необходимости учета множества изменяющихся факторов: инфляции, налогообложения, специфических рисков, нестабильности экономики, сложности прогнозирования денежных потоков и т. п. Поэтому эффективность инвестиционных проектов следует оценивать по нескольким критериям и несколькими методами.

Учебное пособие поможет студентам в изучении курса «Экономическая оценка инвестиций», и проработавший его студент будет иметь представление о терминах дисциплины, видах инвестиций и источниках их финансирования, принципах инвестиционного анализа и методах оценки эффективности инвестиций. Учебное пособие поможет студентам принимать решения по выбору эффективных инвестиционных проектов, самостоятельно приобретать новые знания по теории и практике экономической оценки инвестиций, формировать портфель инвестиций предприятия с учетом финансовых ограничений. Рассмотренные в учебном пособии методы экономической оценки инвестиций позволяют будущему специалисту квалифицированно выполнить эту оценку и выбрать более эффективный инвестиционный проект. Если проблема оценки эффективности инвестиций заинтересует читателя и он испытает потребность в более глубоком изучении отдельных тем и всего курса, он может воспользоваться помещенным в пособии библиографическим списком.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Басовский, Л. Е.* Экономическая оценка инвестиций [Текст] : учеб. пособие / Л. Е. Басовский, Е. Н. Басовская. – М. : ИНФРА-М, 2007. – 242 с.
2. *Графова, Г. Ф.* Экономическая оценка инвестиций [Текст] : учеб. пособие / Г. Ф. Графова, С. В. Гуськов. – М. : Дашков и К, 2007. – 138 с.
3. *Гуськова, Н. Д.* Инвестиционный менеджмент [Текст] : учеб. по спец. «Менеджмент организации» / Н. Д. Гуськова [и др.]. – М. : КноРус, 2010. – 456 с.
4. *Инвестиции* [Текст] : учебник / колл. авторов ; под ред. Г.П. Подшиваленко. – Изд. 2-е, стер. – М. : КноРус, 2009. – 496 с.
5. *Марголин, А. М.* Экономическая оценка инвестиционных проектов [Текст] : учебник / А. М. Марголин. – М. : Экономика, 2007. – 367 с.
6. *Ример, М. И.* Экономическая оценка инвестиций [Текст] : учебник / М. И. Ример, А. Д. Касатов, Н. Н. Матиенко. – Изд. 2-е. – СПб. : Питер, 2008. – 480 с.
7. *Староверова, Г. С.* Экономическая оценка инвестиций [Текст] : учеб. пособие / Г. С. Староверова, А. Ю. Медведев, И. В. Сорокина. – М. : КноРус, 2008. – 312 с.
8. *Царев, В. В.* Оценка экономической эффективности инвестиций [Текст] : учебник / В. В. Царев. – СПб. : Питер, 2004. – 464 с.

Учебное издание

Кокшарова Наталья Геннадиевна, старший преподаватель

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИЙ

Сан.-эпид. заключение № 11.РЦ.09.953.П.000015.01.09

Подписано в печать 27.09.12. Формат 60 × 90 1/16. Уч.-изд. л. 7,9. Усл. печ. л. 8,0.
Тираж 40. Заказ №

Сыктывкарский лесной институт (филиал) федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский
государственный лесотехнический университет имени С. М. Кирова» (СЛИ),
167982, г. Сыктывкар, ул. Ленина, 39
institut@sfi.komi.com, www.sli.komi.com

Редакционно-издательский отдел СЛИ.
Отпечатано в СЛИ.