

ФИНАНСОВАЯ АКАДЕМИЯ
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ

ИНВЕСТИЦИИ

Издание третье,
переработанное
и дополненное

УЧЕБНОЕ
ПОСОБИЕ

КНОРУС

ФИНАНСОВАЯ АКАДЕМИЯ
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ИНВЕСТИЦИИ

Издание третье, переработанное и дополненное

Рекомендовано УМО по образованию
в области финансов, учета и мировой экономики
в качестве *учебного пособия* для студентов
высших учебных заведений



МОСКВА
2006

УДК 330 (075.8)
ББК 65.9(2Рос)-56я73
И58

Рецензенты:

Н.И. Валенцева, доктор экономических наук, профессор Финансовой академии при Правительстве РФ,

Д.К. Грунина, кандидат экономических наук, доцент Финансовой академии при Правительстве РФ,

А.П. Пантелеев, кандидат экономических наук, профессор Всероссийского заочного финансово-экономического института,

А.Ю. Муранов, президент КБ «Российский промышленный банк»

И58 **Инвестиции** : учебное пособие / Г.П. Подшиваленко, Н.И. Лахметкина, М.В. Макарова [и др.]. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : КНОРУС, 2006. — 200 с.

ISBN 5-94761-219-7

Рассматриваются понятия инвестиций, капитальных вложений и их роль в развитии экономики. Освещаются вопросы оценки эффективности капитальных вложений и инвестиций в финансовые активы. Изучаются основы формирования инвестиционного портфеля и управления им. В целях лучшего усвоения материала приводятся вопросы для самоконтроля, задачи и необходимая литература.

В 3-м издании существенно обновлен материал об оценке бюджетной эффективности, финансовой состоятельности бюджетных проектов и добавлен новый параграф о коллективных инвестициях.

Для студентов, аспирантов и преподавателей экономических факультетов и вузов, слушателей институтов профессиональной подготовки кадров, а также бухгалтеров, экономистов и менеджеров организаций.

УДК 330 (075.8)
ББК 65.9(2Рос)-56я73

ISBN 5-94761-219-7

© Коллектив авторов, 2006
© КНОРУС, 2006

ОТ АВТОРОВ 5

**ГЛАВА 1. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СУЩНОСТЬ
И ЗНАЧЕНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ**

1.1. Инвестиции, их экономическая сущность и виды 7

1.2. Характеристика финансовых и реальных инвестиций 10

1.3. Инвестиции, осуществляемые в форме капитальных вложений ... 16

 1.3.1. Состав и структура капитальных вложений 16

 1.3.2. Экономические и правовые основы инвестиционной
 деятельности. Субъекты инвестиционной деятельности,
 их права и обязанности 21

 1.3.3. Формы и методы государственного регулирования
 инвестиционной деятельности, осуществляемой в форме
 капитальных вложений 27

 1.3.4. Государственные гарантии прав субъектов
 инвестиционной деятельности и защита инвестиций 30

1.4. Иностраннне инвестиции 32

1.5. Коллективные инвестиции 37

 Словарь терминов 44

 Вопросы для самоконтроля 45

 Литература 47

**ГЛАВА 2. АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ
КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ**

2.1. Инвестиционные проекты и принципы их оценки 49

 2.1.1. Понятие инвестиционного проекта,
 его виды и жизненный цикл 49

 2.1.2. Предынвестиционные исследования 54

 2.1.3. Основные принципы оценки инвестиционной
 привлекательности проектов 61

2.2. Оценка эффективности инвестиционных проектов	63
2.2.1. Критерии и основные аспекты оценки эффективности инвестиционных проектов	63
2.2.2. Оценка финансовой состоятельности инвестиционных проектов	65
2.2.3. Оценка экономической эффективности инвестиционных проектов	72
2.3. Ранжирование инвестиционных проектов	81
2.4. Оценка бюджетной эффективности	86
2.5. Особенности оценки эффективности инвестиционных проектов в Российской Федерации	88
2.6. Методические основы оценки проектов	92
2.6.1. Оценка стоимости денег во времени	92
2.6.2. Оценка рисков	93
Вопросы для самоконтроля	98
Задачи	99
Литература	119

ГЛАВА 3. ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИОННЫХ КАЧЕСТВ И ЭФФЕКТИВНОСТИ ФИНАНСОВЫХ ИНВЕСТИЦИЙ

3.1. Оценка инвестиционных качеств ценных бумаг	120
3.2. Инвестиционные показатели оценки качеств ценных бумаг	124
3.3. Оценка эффективности инвестиций в ценные бумаги	127
3.4. Оценка облигаций и акций	129
Вопросы для самоконтроля	134
Задачи	135
Литература	152

ГЛАВА 4. ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПОРТФЕЛЬ: ФОРМИРОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ

4.1. Понятие, цели формирования и классификация инвестиционных портфелей	153
4.2. Принципы и последовательность формирования инвестиционных портфелей	157
4.3. Модели оптимального портфеля инвестиций	162
4.4. Управление инвестиционным портфелем	170
4.5. Процесс формирования инвестиционного портфеля на примере институционального инвестора	176
Вопросы для самоконтроля	188
Задачи	189
Литература	195

ПРИЛОЖЕНИЯ	196
-------------------------	------------

От авторов

Предлагаемое вниманию читателей учебное пособие подготовлено по программе курса «Инвестиции», составленной в соответствии с Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по специальности 060400 «Финансы и кредит».

Данное пособие состоит из четырех глав.

В *главе 1* рассматриваются экономическая сущность и значение инвестиций, а также экономические и правовые основы инвестиционной деятельности и вопросы ее государственного регулирования.

Глава 2 посвящена анализу эффективности капитальных вложений, в частности, предынвестиционным исследованиям, оценке финансовой состоятельности и экономической эффективности инвестиционных проектов, методическим основам их оценки.

В *главе 3* показано, как проводится оценка инвестиционных качеств и эффективности финансовых инвестиций.

В *главе 4* речь идет об инвестиционном портфеле. Рассматриваются процессы формирования инвестиционного портфеля и управления им, приведена методика создания моделей оптимального портфеля инвестиций.

Закрепить изученный материал помогут вопросы для самоконтроля, содержащиеся в каждой главе, задачи по темам курса, решение которых потребует проведения расчетов для принятия инвестиционных решений, а также словарь терминов, приведенный в главе 1.

Изложение базируется на действующей в настоящее время российской нормативной базе с учетом зарубежного опыта и методов осуществления инвестиций.

АВТОРСКИЙ КОЛЛЕКТИВ

- Подшиваленко Г.П.* кандидат экономических наук, профессор – руководитель авторского коллектива – главы 1 (1.7, 1.8), 2 (2.1–2.3, 2.6)
- Лахметкина Н.И.* кандидат экономических наук, доцент – главы 1 (1.1–1.3), 3
- Макарова М.В.* кандидат экономических наук, доцент – глава 1 (1.4–1.6)
- Сетченкова Л.А.* кандидат экономических наук – глава 4
- Урбазев Б.М.* аспирант – глава 2 (2.4, 2.5 и все расчеты в главе 2)

Задачи подготовлены авторским коллективом в составе *проф. Г.П. Подшиваленко, доц. М.Е. Коломиной, доц. Н.И. Лахметкиной, доц. М.В. Макаровой, доц. О.В. Мурашовой, доц. Т.А. Рыбаковой, к.э.н. Л.А. Сетченковой.*

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СУЩНОСТЬ И ЗНАЧЕНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ

1.1. Инвестиции, их экономическая сущность и виды

Объективно необходимым звеном воспроизводственного процесса является замена изношенных основных средств новыми, которая осуществляется с помощью механизма аккумулирования амортизационных отчислений и их использования на приобретение нового оборудования и модернизацию действующих основных фондов. Вместе с тем существенное расширение производства может быть обеспечено только за счет новых вложений средств, направляемых как на создание новых производственных мощностей, так и на совершенствование, качественное обновление техники и технологии. Именно вложения, используемые для развития и расширения производства с целью извлечения дохода в будущем, составляют экономический смысл инвестиций.

Термин «инвестиция» происходит от латинского слова *investire* – облачать. В рамках централизованной плановой экономики он не использовался, а речь всегда шла о капитальных вложениях, т.е. о затратах, направляемых на воспроизводство основных фондов, их увеличение и совершенствование. Под инвестициями подразумевалось долгосрочное вложение капитала в различные отрасли экономики, иными словами, инвестиции отождествлялись с капитальными вложениями. С началом осуществления в нашей стране рыночных преобразований точка зрения на содержание категории «инвестиции» изменилась, что нашло свое отражение в законодательстве.

Под **инвестициями** понимается совокупность затрат, реализуемых в форме целенаправленного вложения капитала на определенный срок в различные отрасли и сферы экономики, в объекты предпринимательской и других видов деятельности для получения прибыли (дохода) и достижения как индивидуальных целей инвесторов, так и положительного социального эффекта.

Наиболее важными и существенными признаками инвестиций являются:

- ◆ осуществление вложений лицами (инвесторами), которые имеют собственные цели, не всегда совпадающие с общеэкономической выгодой;
- ◆ потенциальная способность инвестиций приносить доход;
- ◆ определенный срок вложения средств (всегда индивидуальный);
- ◆ 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.

Средства, предназначенные для инвестирования, в своей подавляющей массе выступают в форме денежных средств. Кроме того, инвестиции могут осуществляться в натурально-вещественной (машины, оборудование, технологии, пай, акции, лицензии, любое другое имущество и имущественные права, интеллектуальные ценности) и смешанной формах.

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

На *макроуровне* инвестиции являются основой для осуществления политики расширенного воспроизводства, ускорения научно-технического прогресса, улучшения качества и обеспечения конкурентоспособности отечественной продукции, структурной перестройки экономики и сбалансированного развития всех ее отраслей, создания необходимой сырьевой базы промышленности, развития социальной сферы, решения проблем обороноспособности страны и ее безопасности, проблем безработицы, охраны окружающей среды и т.д.

Исключительно важную роль играют инвестиции на *микроуровне*. Они необходимы для обеспечения нормального функционирования предприятия, стабильного финансового состояния и максимизации прибыли хозяйствующего субъекта. Без инвестиций невоз-

можно обеспечение конкурентоспособности выпускаемых товаров и оказываемых услуг, преодоление последствий морального и физического износа основных фондов, приобретение ценных бумаг и вложение средств в активы других предприятий, осуществление природоохранных мероприятий и т.д.

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.

В зависимости от объектов вложения капитала выделяют реальные и финансовые инвестиции. Под *реальными инвестициями* понимают вложение капитала в создание активов, связанных с осуществлением операционной деятельности и решением социально-экономических проблем хозяйствующего субъекта. Предприятие-инвестор, осуществляя реальные инвестиции, увеличивает свой производственный потенциал — основные производственные фонды и необходимые для их функционирования оборотные средства.

Финансовые инвестиции — это вложение капитала в различные финансовые инструменты, прежде всего в ценные бумаги, а также в активы других предприятий. При их осуществлении инвестор увеличивает свой финансовый капитал, получая дивиденды и другие доходы. Финансовые инвестиции имеют либо спекулятивный характер, либо ориентированы на долгосрочные вложения. Спекулятивные финансовые инвестиции имеют целью получение инвестором дохода в конкретном периоде времени. Долгосрочные финансовые инвестиции в основном преследуют стратегические цели инвестора и связаны с участием в управлении предприятием, в которое вкладывается капитал.

По приобретаемому инвестором праву собственности инвестиции подразделяются на прямые и косвенные. *Прямые инвестиции* — это форма вложения, которая дает инвестору непосредственное право собственности на ценные бумаги или имущество. *Косвенные инвестиции* представляют собой вложения в портфель (набор) ценных бумаг или имущественных ценностей. В этом случае инвестор будет владеть не требованием к активам той или иной компании, а долей в портфеле.

По периоду инвестирования различают долгосрочные, среднесрочные и краткосрочные инвестиции. *Долгосрочные инвестиции* — это вложения капитала на период от трех и более лет, *среднесрочные инвестиции* — вложения от одного до трех лет, *краткосрочные инвестиции* — вложения на период до одного года.

По региональному признаку выделяют внутренние (отечественные) и внешние (зарубежные) инвестиции. *Внутренние инвестиции* осуществляются в объекты инвестирования, находящиеся внутри страны; *внешние инвестиции* — в объекты инвестирования, находящиеся за ее пределами. Сюда же относится приобретение различных финансовых инструментов: акций зарубежных компаний или облигаций других государств.

По формам собственности используемого инвестором капитала инвестиции подразделяют на частные, государственные, иностранные и совместные. *Частные инвестиции* представляют собой вложения капитала физическими и юридическими лицами негосударственной формы собственности. К *государственным инвестициям* относят вложения капитала, осуществляемые центральными и местными органами власти и управления за счет бюджетов, внебюджетных фондов и заемных средств, а также вложения, осуществляемые государственными предприятиями за счет собственных и заемных средств. *Иностранные инвестиции* — вложения капитала нерезидентами (как юридическими, так и физическими лицами) в объекты и финансовые инструменты другого государства. *Совместные инвестиции* осуществляются совместно субъектами страны и иностранных государств.

1.2. Характеристика финансовых и реальных инвестиций

К *финансовым инвестициям* относятся вложения:

- 1) в акции, облигации, другие ценные бумаги, выпущенные как частными предприятиями, так и государством, местными органами власти;
- 2) в иностранные валюты;
- 3) в банковские депозиты;
- 4) в объекты тесаврации.

Финансовые инвестиции лишь частично направляются на увеличение реального капитала, большая их часть — непроизводительное вложение капитала.

В классической модели рыночного хозяйства преобладающими в структуре финансовых инвестиций являются частные инвестиции. Государственные инвестиции представляют собой важный инструмент дефицитного финансирования (использование государственных займов для покрытия бюджетного дефицита).

Инвестирование в ценные бумаги открывает перед инвесторами наибольшие возможности и отличается максимальным разнообразием. Это касается как видов сделок, осуществляемых при операци-

ях с ценными бумагами, так и видов самих ценных бумаг. Во всем мире этот вид инвестиций считается наиболее доступным.

Инвестирование в ценные бумаги может быть индивидуальным и коллективным. При *индивидуальном инвестировании* происходит приобретение государственных или корпоративных ценных бумаг при первичном размещении или на вторичном рынке, на бирже или внебиржевом рынке. *Коллективное инвестирование* характеризуется приобретением паев или акций инвестиционных компаний или фондов.

Инвестиции в иностранные валюты — один из наиболее простых видов инвестирования. Он весьма популярен среди инвесторов, особенно в условиях стабильной экономики и невысоких темпов инфляции. Существуют следующие основные способы вложения средств в иностранную валюту:

- ◆ приобретение наличной валюты на валютной бирже (сделки спот);
- ◆ заключение фьючерсного контракта на одной из валютных бирж;
- ◆ открытие банковского счета в иностранной валюте;
- ◆ покупка наличной иностранной валюты в банках и обменных пунктах.

Безусловными достоинствами *инвестиций в банковские депозиты* являются простота и доступность этой формы инвестирования, особенно для индивидуальных инвесторов. Долгое время в нашей стране этот вид инвестиций представлял практически единственную возможную форму инвестирования и до сих пор для многих инвесторов остается основным способом хранения и накопления капиталов.

Тезаврационными инвестициями называются инвестиции, осуществляемые с целью накопления сокровищ. Они включают вложения:

- ◆ в золото, серебро, другие драгоценные металлы, драгоценные камни и изделия из них;
- ◆ в предметы коллекционного спроса.

Общей специфической чертой тезаврационных инвестиций является отсутствие текущего дохода по ним. Прибыль от таких инвестиций может быть получена инвестором только за счет роста стоимости самих объектов инвестирования, т.е. за счет разницы между ценой покупки и продажи.

Наиболее чистым видом тезаврационных инвестиций считаются вложения в золото. Золото признается международным средством обмена. Оно портативно, обладает собственной стоимостью, является товаром, стоимость которого возрастает во время кризисов. В периоды политической и экономической нестабильности,

когда практически все сферы инвестиций стагнируют или переживают резкий упадок, золото неизменно пользуется спросом у инвесторов.

Вложение средств в золото может происходить в различных формах: приобретение золотых слитков; золотых монет как старинной, так и современной чеканки; готовых изделий из золота; акций золотодобывающих компаний; акций инвестиционных компаний и фондов, вкладывающих свои капиталы в акции золотодобывающих компаний; а также осуществление фьючерсных сделок с золотом.

Операции с золотом являются достаточно капиталоемкими и рискованными, поэтому их проводят в основном крупные инвесторы и только после изучения текущей ситуации и прогнозов рынка.

Другие предметы, обладающие высокой стоимостью и поэтому являющиеся пригодными для тезаврационных инвестиций, — это драгоценности и драгоценные камни.

При инвестировании в драгоценные металлы, драгоценные камни и драгоценности следует учитывать высокий уровень издержек, связанных с их возможной перепродажей, поэтому тезаврационные вложения делают только на длительный срок.

Количество сфер инвестирования в коллекционные предметы огромно. Популярными являются инвестиции в коллекционные монеты. Монеты бывают двух типов. Ценность одних из них определяется в первую очередь стоимостью золота и серебра, из которых они изготовлены. Другие монеты представляют самостоятельную ценность, связанную с их редкостью, или коллекционную стоимость, значительно превышающую стоимость металла, из которого они вычеканены. Эти коллекционные монеты могут приобретаться в антикварных магазинах, на аукционах, у коллекционеров. Существуют специальные каталоги, описывающие различные виды монет, их редкость и примерную стоимость. Такие монеты и являются предметом тезаврационных инвестиций.

Тезаврационные инвестиции в предметы коллекционного спроса имеют специфический характер, что связано с их сложностью, относительно узким рынком по каждому из видов коллекций, необходимостью специальных знаний и навыков для правильного инвестирования.

Финансовые инвестиции, выступая относительно самостоятельной формой инвестиций, в то же время являются еще и связующим звеном на пути превращения капиталов в реальные инвестиции. Поскольку основной организационно-правовой формой предприятий становятся акционерные общества, развитие и расши-

рение производства которых осуществляется с использованием заемных и привлеченных средств (выпуска долговых и долевых ценных бумаг), финансовые инвестиции формируют один из каналов поступления капиталов в реальное производство. При учреждении и организации акционерного общества, в случае увеличения его уставного капитала, сначала происходит выпуск новых акций, после чего следуют реальные инвестиции. Таким образом, финансовые инвестиции играют важную роль в инвестиционном процессе. Реальные инвестиции оказываются невозможными без финансовых инвестиций, а финансовые инвестиции получают свое логическое завершение в осуществлении реальных инвестиций.

К *реальным инвестициям* относятся вложения:

- 1) в основной капитал;
- 2) в материально-производственные запасы;
- 3) в нематериальные активы.

В свою очередь *вложения в основной капитал* включают капитальные вложения и инвестиции в недвижимость.

Капитальные вложения осуществляются в форме вложения финансовых и материально-технических ресурсов в создание и воспроизводство основных фондов путем нового строительства, расширения, реконструкции, технического перевооружения, а также поддержания мощностей действующего производства.

В соответствии с принятой в мире классификацией под *недвижимостью* подразумевается земля, а также все, что находится над и под поверхностью земли, включая все объекты, присоединенные к ней, независимо от того, имеют ли они природное происхождение или созданы руками человека.

Под влиянием научно-технического прогресса в формировании материально-технической базы производства повышается роль научных исследований, квалификации, знаний и опыта работников. Поэтому в современных условиях затраты на науку, образование, подготовку и переподготовку кадров и т.п., по сути, являются производительными и в ряде случаев включаются в понятие реальных инвестиций. Отсюда в составе реальных инвестиций выделяется третий элемент — *вложения в нематериальные активы*. К ним относятся: права пользования земельными участками, природными ресурсами, патенты, лицензии, ноу-хау, программные продукты, монопольные права, привилегии (включая лицензии на определенные виды деятельности), организационные расходы, торговые марки, товарные знаки, научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки, проектно-изыскательские работы и т.п.

В классической модели рыночного хозяйства подавляющую долю реальных инвестиций составляют частные инвестиции.

Государство также принимает участие в инвестиционном процессе: прямое — путем вложения капитала в государственный сектор и косвенное — предоставляя кредиты, субсидии, осуществляя политику экономического регулирования. Основная часть государственных инвестиций направляется в отрасли инфраструктуры, развитие которых необходимо для нормального хода общественного воспроизводства (наука, образование, здравоохранение, охрана окружающей среды, энергетика, система транспорта и связи и т.п.).

В статистическом учете и экономическом анализе реальные инвестиции называют еще капиталобразующими. Капиталобразующие инвестиции включают в себя следующие элементы:

- ◆ инвестиции в основной капитал;
- ◆ затраты на капитальный ремонт;
- ◆ инвестиции на приобретение земельных участков и объектов природопользования;
- ◆ инвестиции в нематериальные активы (патенты, лицензии, программные продукты, научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки);
- ◆ инвестиции в пополнение запасов материальных оборотных средств.

Основное место в структуре капиталобразующих инвестиций занимают инвестиции в основной капитал. В них входят затраты на новое строительство, расширение, реконструкцию, техническое перевооружение действующих предприятий, жилищное и культурно-бытовое строительство.

С реальными инвестициями в практике экономического анализа связаны понятия «валовые инвестиции» и «чистые инвестиции».

Валовые инвестиции представляют собой общий объем инвестируемых средств, направляемых в основной капитал и в материально-производственные запасы. Они включают инвестиции расширения и обновления. Источником инвестиций расширения является вновь созданная стоимость, фонд чистого накопления национального дохода. Предприниматели мобилизуют ее за счет собственной прибыли и на рынке ссудных капиталов. Источником инвестиций обновления служат средства из фонда возмещения потребленного основного капитала, т.е. амортизационные отчисления.

Чистые инвестиции представляют собой сумму валовых инвестиций, уменьшенную на сумму амортизационных отчислений в определенном периоде. Динамика показателя чистых инвестиций

говорит о многом. Так, если сумма чистых инвестиций составляет отрицательную величину, т.е. объем валовых инвестиций меньше суммы амортизационных отчислений, это означает снижение производственного потенциала и свидетельствует о том, что государство «проедает» свой капитал. Если сумма чистых инвестиций равна нулю, это означает отсутствие экономического роста, производственный потенциал остается неизменным. Такая ситуация свидетельствует о застое, экономика топчется на месте. Если сумма чистых инвестиций составляет положительную величину, то экономика находится в стадии развития, обеспечивается расширенное воспроизводство основных фондов, а государство имеет развивающуюся экономику.

Для характеристики реальных инвестиций применяются понятия «объем накоплений» и «норма накоплений». Объем накоплений является стоимостным выражением вкладываемого капитала. Норма инвестиций представляет собой отношение объема инвестиций к валовому внутреннему продукту.

С позиции жизненного цикла хозяйствующих субъектов, целей и направленности их действий реальные инвестиции принято подразделять на начальные инвестиции, экстенсивные инвестиции и реинвестиции.

Начальные инвестиции, или нетто-инвестиции, являются инвестициями, направляемыми на основание предприятия, объекта. При этом средства, вкладываемые инвесторами, используются на строительство или покупку зданий, сооружений, приобретение и монтаж оборудования, создание необходимых материальных запасов, образование оборотных средств.

Экстенсивные инвестиции представляют собой инвестиции, направляемые на расширение существующих предприятий, прирост их производственного потенциала, в том числе предполагающий расширение сферы деятельности.

Реинвестиции связаны с процессом воспроизводства основных фондов на существующих предприятиях. Предприятия, имеющие свободные средства (амортизационные отчисления и прибыль, направляемую на развитие производства), расходуют их на:

- ♦ замену физически изношенного и морально устаревшего оборудования, устаревших технологических процессов новыми;
- ♦ повышение эффективности производства, его рационализацию;
- ♦ изменение структуры выпускаемой продукции и оказываемых услуг;

♦ диверсификацию производства, в результате которой меняются не только номенклатура выпускаемой продукции, но иногда и профиль предприятия;

♦ обеспечение выживания предприятия в условиях жесткой конкурентной борьбы на рынке (проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, разработка эффективных технологий, реклама, подготовка и переподготовка кадров и т.п.).

1.3. Инвестиции

осуществляемые в форме капитальных вложений

1.3.1. Состав и структура капитальных вложений

Подавляющая часть реальных инвестиций представляет собой капитальные вложения. В Федеральном законе от 25 февраля 1999 г. № 39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» дается определение понятия капитальных вложений: **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 и другие затраты.

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.

Состав и структура капитальных вложений зависят:

- ♦ от формы собственности;
- ♦ от характера воспроизводства основных фондов;
- ♦ от состава затрат;
- ♦ от назначения капитальных вложений.

В зависимости от формы собственности различают:

- ♦ государственные капитальные вложения;
- ♦ капитальные вложения собственников (акционерных обществ, товариществ и др.).

Реализация государственных капитальных вложений тесно связана с инвестиционной политикой государства, а реализация

капитальных вложений других собственников — с конкретной инвестиционной политикой инвесторов.

Государственные капитальные вложения по источникам финансирования подразделяются на централизованные и нецентрализованные.

Централизованные государственные капитальные вложения осуществляются государством, как правило, в новое строительство и крупномасштабное расширение производства и финансируются главным образом за счет бюджета и внебюджетных фондов.

Нецентрализованные государственные капитальные вложения осуществляются государственными предприятиями и организациями, планируются ими самостоятельно и реализуются по своему усмотрению за счет собственных или заемных средств.

По характеру воспроизводства основных фондов различают капитальные вложения, направляемые:

- ◆ на новое строительство;
- ◆ на расширение действующего производства;
- ◆ на реконструкцию;
- ◆ на техническое перевооружение действующих основных фондов предприятий.

Новое строительство осуществляется на новых площадях в соответствии с вновь утвержденным проектом.

Расширение действующего производства предполагает строительство дополнительных производств на действующих предприятиях; строительство новых либо расширение существующих цехов и объектов основного и обслуживающего производства, но в рамках территории действующего предприятия или на примыкающих к ней площадях.

Реконструкция действующего производства предусматривает: переустройство производства; его совершенствование, связанное с повышением технико-экономического уровня в целях увеличения производственных мощностей; улучшение качества и изменение номенклатуры продукции без увеличения численности работающих. Отличительная черта реконструкции состоит в том, что она проводится без строительства новых и расширения действующих цехов основного производства, но при этом могут создаваться и расширяться службы и цеха вспомогательного производства.

Техническое перевооружение действующих основных фондов предприятий — это проведение комплекса мероприятий по повышению технико-экономического уровня отдельных производств, цехов или участков производства на основе внедрения достижений научно-технического прогресса.

Соотношение затрат на новое строительство, расширение, реконструкцию и техническое перевооружение действующих предприятий в общем объеме капитальных вложений называется *воспроизводственной структурой капитальных вложений*.

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.

В 90-е годы XX в. доля капитальных вложений, направляемых на реконструкцию, расширение и техническое перевооружение действующих предприятий, имела тенденцию к снижению, что означало сокращение капитальных вложений на развитие производственного сектора в экономике, снижение технической оснащенности предприятий и старение активной части основных производственных фондов. Одновременно наблюдалось увеличение доли капитальных вложений, направляемых на новое строительство. Эта тенденция имела как положительную, так и отрицательную стороны. С одной стороны, повышение удельного веса капитальных вложений на новое строительство автоматически ведет к снижению их доли, направляемой на реконструкцию и техническое перевооружение предприятий, что не может не сказаться на техническом уровне производства и на эффективности инвестиций и экономики в целом. С другой стороны, рост капитальных вложений в новое строительство сопровождается бурным процессом создания малых предприятий, развитием малого бизнеса и повышением его роли в экономике, что можно расценивать, безусловно, как прогрессивный процесс.

В условиях централизованной экономики управление воспроизводственной структурой капитальных вложений являлось важным элементом государственного регулирования не только экономической, но и демографической ситуации в стране. На основе отраслевых нормативов удельных капитальных вложений на один рубль прироста продукции по формам воспроизводства строилась система планирования и распределения капитальных вложений, ограничивалось

экстенсивное развитие предприятий в крупных городах, испытывавших недостаток рабочей силы, и за счет нового строительства и расширения действующих предприятий развивалась промышленность в регионах, где был ее избыток.

В настоящее время выбор той или иной формы воспроизводства основных фондов определяется самими предприятиями в зависимости от их экономического и финансового положения, а государственная статистика по воспроизводственной структуре капитальных вложений не ведется.

По составу затрат капитальные вложения складываются из трех основных элементов:

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

В состав затрат на строительные-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);
- на оборудование, не требующее монтажа (все виды транспортных средств и подвижного состава);
- на инструмент и инвентарь.

Прочие капитальные вложения состоят из затрат:

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

Соотношение между расходами на строительные-монтажные работы, затратами на приобретение оборудования, инструмента и инвентаря и прочими расходами представляет 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.

Тенденция последних лет в изменении технологической структуры капитальных вложений в пользу увеличения доли затрат на строительные-монтажные работы не способствует повышению эффективности капитальных вложений с макроэкономических позиций и выходу экономики из кризиса. Однако такая отчасти негативная динамика в технологической структуре капитальных вложений объясняется неодинаковым изменением уровня цен на строительные-монтажные работы, оборудование и проектно-изыскательские работы, и, кроме того, структурными сдвигами в экономике. Так, за последние годы резко увеличились капитальные вложения в сферу торговли и оказания всевозможных услуг, где, как известно, в структуре капитальных затрат удельный вес оборудования не столь значителен.

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.

Происходящие в последние годы изменения в отраслевой структуре капитальных вложений свидетельствуют о чрезмерной доле капитальных вложений, направляемых на поддержание топливно-энергетического комплекса, что свидетельствует о гипертрофи-

рованной структуре отечественной экономики. О перекосах отечественной экономики говорит и большая доля капитальных вложений в развитие металлургического комплекса. Топливо-энергетический комплекс и металлургия являются весьма трудоемкими и энергоемкими, и их развитие напрямую не способствует ускорению научно-технического прогресса. Вместе с тем на развитие таких прогрессивных отраслей, как машиностроение, химическая промышленность, направляется весьма незначительная часть капитальных вложений. Доля вложений в машиностроение и металлообработку снизилась, что, естественно, резко тормозит обновление и без того устаревшего парка технического оборудования страны. Негативным является постоянное снижение капитальных вложений в легкую промышленность и резкое снижение капитальных вложений в сельское хозяйство, что свидетельствует о серьезных проблемах и глубоком инвестиционном кризисе в этих отраслях.

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 капитальных вложений 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.

1.3.2. Экономические и правовые основы инвестиционной деятельности. Субъекты инвестиционной деятельности, их права и обязанности

«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»).

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 предприятий характеризуется следующими чертами:

- ◆ 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:

- ◆ 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;

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

- ◆ иностранного инвестирования, осуществляемого иностранными гражданами, юридическими лицами, государствами и международными организациями;

♦ 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:

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

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

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

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

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

♦ Федеральный закон от 30 декабря 1999 г. № 225-ФЗ «О соглашениях о разделе продукции».

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

♦ инвесторы;

♦ заказчики;

♦ подрядчики;

♦ пользователи объектов капитальных вложений.

Охарактеризуем этих участников.

Инвесторы – это физические и юридические лица, принимающие решение и вкладывающие собственные, привлеченные или

заемные средства в объекты инвестиционной деятельности. Инвесторами могут быть юридические лица любой организационно-правовой формы. Допускается объединение средств инвесторами для осуществления совместного инвестирования. Если инвестор обладает правами на земельный участок под застройку, то он называется *застройщиком*.

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.

Инвесторы, осуществляющие свою деятельность за счет средств других физических и юридических лиц в целях владельцев средств и распределяющие результаты инвестирования между собственниками, называются *институциональными инвесторами*. Институциональный 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.

По целям инвестирования принято различать стратегических и портфельных инвесторов.

Инвесторы, осуществляющие прямые инвестиции с целью увеличения капитала и участия в управлении производством, называются *стратегическими инвесторами*.

Инвесторы, осуществляющие свою деятельность с целью увеличения текущего дохода, — это *портфельные*, или *спекулятивные, инвесторы*.

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 ему 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.

Пользователями объектов капитальных вложений могут быть инвесторы, а также другие физические и юридические лица, государственные и муниципальные органы, иностранные государства и международные организации, для которых создается объект инвестиционной деятельности. Если пользователь объекта не является инвестором, то взаимоотношения между ними строятся на договорной основе.

Субъект инвестиционной деятельности вправе совмещать функции двух или нескольких участников.

Перечисленные участники инвестиционной деятельности – инвесторы, заказчики, подрядчики и пользователи объектов капитальных вложений – являются основными участниками инвестиционного процесса. Кроме них в инвестиционной деятельности принимают участие другие субъекты, которые обслуживают процесс осуществления капитальных вложений. К таким второстепенным организациям относятся коммерческие банки, если они не являются инвесторами и кредиторами, а только осуществляют расчеты по поручению заказчика или инвестора, а также страховые, консалтинговые фирмы, посредники, поставщики и др.

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.

1.3.3. Формы и методы государственного регулирования инвестиционной деятельности, осуществляемой в форме капитальных вложений

В условиях рыночной экономики государство осуществляет функции регулирования предпринимательской, в том числе инвестиционной, деятельности с целью воздействия на экономику страны для развития рыночных отношений и недопущения кризисных явлений.

В условиях проведения реформ, а также кризиса регулирующая роль государства возрастает, а в условиях стабильности и оживления экономики — ослабевает.

Государственное регулирование инвестиционной деятельности осуществляется органами государственной власти Российской Федерации и субъектов Российской Федерации в соответствии с Федеральным законом «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений». В главе III данного Закона раскрываются формы и методы государственного регулирования, порядок принятия решения, а также проведения экспертизы инвестиционных проектов.

В соответствии со ст. 11 названного Закона государственное регулирование включает:

- ♦ регулирование условий инвестиционной деятельности (косвенное регулирование);

- ♦ прямое участие государства в инвестиционной деятельности.

Косвенное регулирование включает разнообразные методы и рычаги воздействия, стимулирующие развитие инвестиционной деятельности, а именно: налоговую, амортизационную политику, защиту интересов инвесторов и другие меры экономического воздействия. Его задачей является создание благоприятных условий для развития инвестиционной деятельности, осуществляемой в форме капитальных вложений, путем:

- ♦ совершенствования системы налогов, механизма начисления амортизации и использования амортизационных отчислений;

♦ установления субъектам инвестиционной деятельности специальных налоговых режимов, но не носящих индивидуального характера;

♦ защиты интересов инвесторов;

♦ предоставления субъектам инвестиционной деятельности льготных условий пользования землей и другими природными ресурсами, не противоречащих законодательству Российской Федерации;

♦ расширения использования средств населения и иных внебюджетных источников финансирования жилищного строительства и строительства объектов социально-культурного назначения;

♦ создания и развития сети информационно-аналитических центров, осуществляющих регулярное проведение рейтингов и публикацию рейтинговых оценок субъектов инвестиционной деятельности;

♦ принятия антимонопольных мер;

♦ расширения возможностей использования залогов при осуществлении кредитования;

♦ развития финансового лизинга в Российской Федерации;

♦ проведение переоценки основных фондов в соответствии с темпами инфляции;

♦ создания возможностей формирования субъектами инвестиционной деятельности собственных инвестиционных фондов.

Прямое участие государства в инвестиционной деятельности заключается в осуществлении за счет средств федерального бюджета и бюджетов субъектов Российской Федерации капитальных вложений в соответствии с федеральными и региональными целевыми программами, а также по предложениям Правительства и Президента РФ. Конкретными формами такого участия являются:

♦ разработка, утверждение и финансирование инвестиционных проектов, осуществляемых Российской Федерацией совместно с иностранными государствами, а также проектов, финансируемых за счет федерального бюджета и бюджетов субъектов Российской Федерации;

♦ формирование перечня строек и объектов технического перевооружения для федеральных государственных нужд и финансирования их за счет средств федерального бюджета;

♦ предоставление государственных гарантий на конкурсной основе за счет средств федерального бюджета и бюджетов субъектов Российской Федерации;

♦ размещение средств федерального бюджета и средств бюджетов Российской Федерации на конкурсной основе на условиях срочности, платности и возвратности;

♦ закрепление в государственной собственности части акций создаваемых акционерных обществ, которые через определенный срок будут реализованы на рынке ценных бумаг с направлением выручки от реализации в доходы соответствующих бюджетов;

♦ проведение экспертизы инвестиционных проектов в соответствии с законодательством Российской Федерации;

♦ защита российских организаций от поставок морально устаревших и материалоемких, энергоемких и ненаукоемких технологий, оборудования, конструкций и материалов;

♦ разработка и утверждение стандартов (норм и правил) и осуществление контроля за их соблюдением;

♦ выпуск облигационных займов (гарантированных целевых займов);

♦ вовлечение в инвестиционный процесс временно приостановленных и законсервированных строек и объектов, находящихся в государственной собственности;

♦ предоставление концессий российским и иностранным инвесторам по итогам торгов (аукционов и конкурсов) в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Статьей 13 упомянутого Закона определяется порядок принятия решений, касающихся государственных капитальных вложений. Решения принимаются органами государственной власти в соответствии с законодательством Российской Федерации. Расходы на финансирование государственных капитальных вложений предусматриваются в федеральном бюджете Российской Федерации и в бюджетах субъектов Российской Федерации при условии, что они являются частью расходов на реализацию федеральной и региональных целевых программ. Размещение заказов на подрядные строительные работы для государственных нужд производится путем проведения конкурсов. Контроль за целевым и эффективным использованием средств осуществляет Счетная палата Российской Федерации.

Все инвестиционные проекты, независимо от источников финансирования и форм собственности объектов капитальных вложений, до их утверждения подлежат экспертизе в соответствии с законодательством Российской Федерации. Экспертиза инвестиционных проектов производится в целях предотвращения создания объектов, использование которых нарушает права физических и юридических лиц и интересы государства или не отвечает требованиям утвержденных в установленном порядке стандартов (норм и правил), а также для оценки эффективности капитальных вложений.

Регулирование инвестиционной деятельности органами местного самоуправления осуществляется в соответствии с главой V Федерального закона «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений». Методы и формы регулирования тождественны применяемым на федеральном уровне и на уровне субъектов Российской Федерации, а также могут использоваться и другие, не противоречащие законодательству Российской Федерации.

1.3.4. Государственные гарантии прав субъектов инвестиционной деятельности и защита инвестиций

Государственные гарантии прав участников инвестиционной деятельности имеют большое значение для стимулирования развития инвестиционной деятельности и позволяют ее участникам быть уверенными в том, что в условиях кризисных ситуаций вложенный капитал не будет безвозвратно потерян.

Государственные гарантии прав субъектов изложены в ст. 15 Федерального закона «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений». В их число включены следующие гарантии прав всех субъектов независимо от формы собственности:

- ♦ обеспечение равных прав при осуществлении инвестиционной деятельности;
- ♦ гласность в обсуждении инвестиционных проектов;
- ♦ право обжалования в суде любых действий (бездействия) органов государственной власти и местного самоуправления;
- ♦ защита капитальных вложений.

Стабильность прав обеспечивается законом лишь участникам приоритетных инвестиционных проектов.

Приоритетным инвестиционным проектом называется проект, суммарный объем капитальных вложений в который соответствует требованиям российского законодательства и включенный в перечень, утвержденный Правительством РФ.

Если вступают в силу новые федеральные законы или иные правовые акты, а также вносятся изменения и дополнения в существующие, приводящие к увеличению совокупной налоговой нагрузки на инвестора, то такие федеральные законы и иные изменения вступают в силу по истечении срока окупаемости проекта, но не более семи лет. В исключительных случаях при реализации проекта в сфере производства или создания транспорта или иной инфраструкту-

ры Правительством РФ может быть продлен срок действия прежних законов.

В совокупную налоговую нагрузку включаются:

- ◆ сумма ввозных таможенных пошлин, за исключением пошлин, вызванных защитой экономических интересов Российской Федерации;
- ◆ федеральные налоги, за исключением акцизов и налога на добавленную стоимость на товары, производимые на территории Российской Федерации;
- ◆ взносы в государственные внебюджетные фонды, за исключением взносов в Пенсионный фонд Российской Федерации.

Правительство РФ устанавливает критерии оценки изменения условий взимания налогов, утверждает порядок, определяющий день начала финансирования проекта, и порядок регистрации приоритетных инвестиционных проектов. В случае неисполнения инвестором принятых на себя обязательств по приоритетному инвестиционному проекту Правительство РФ имеет право лишить его предоставленных льгот.

Защита капитальных вложений заключается в том, что они могут быть национализированы и реквизированы только при условии предварительного и равноценного возмещения участнику инвестиционного проекта причиненных убытков в соответствии с Конституцией Российской Федерации и Гражданским кодексом Российской Федерации. Капитальные вложения могут быть застрахованы в соответствии с законодательством Российской Федерации.

В случае нарушения требований законодательства Российской Федерации и условий договоров и контрактов участники инвестиционной деятельности несут ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Инвестиционная деятельность может быть приостановлена или прекращена органами власти и управления в случаях:

- ◆ признания инвестора банкротом;
- ◆ возникновения стихийных бедствий и катастроф;
- ◆ введения чрезвычайного положения;
- ◆ если продолжение инвестиционной деятельности может привести к нарушению установленных законом экологических, санитарно-гигиенических и других норм и правил, охраняемых законом прав и интересов граждан, юридических лиц и государства.

Порядок возмещения ущерба участникам инвестиционной деятельности в этих случаях определяется законодательством Российской Федерации и субъектов Российской Федерации, а также заключенными договорами и государственными контрактами.

1.4. Иностранные инвестиции

Процессы глобализации и региональной экономической интеграции способствовали резкому усилению мобильности капитала. Частью общего процесса международного движения капитала является процесс международного инвестирования в огромных масштабах.

Вывоз капитала может осуществляться в денежной или товарной форме. В современных условиях вывоз капитала в денежной форме получает преимущественное развитие по сравнению с вывозом товаров. Суть явления сводится к изъятию части капитала из национального оборота в одной стране и включению в оборот в различных формах в другой стране. Таким образом, можно говорить о том, что за рубеж переносится не акт реализации прибыли, а сам процесс ее создания.

Большой размах вывоз капитала в денежной форме приобрел во второй половине XX в., что стало особенно явно после Второй мировой войны. Этому способствовала высокая степень интернационализации капиталистического производства. Центральным звеном процесса интернационализации хозяйственного механизма стало развитие зарубежного производства. Опираясь на экспорт капитала, используя различные формы слияний и поглощений фирм, покупку их акций крупные промышленные и банковские компании создали за пределами своих стран громадную сеть филиалов, отделений, дочерних компаний, зависимых акционерных обществ, систему прямого и косвенного, открытого и завуалированного участия в капиталах национальных компаний. Резкая интенсификация этого процесса во второй половине XX в., которая охватила сотни и тысячи фирм, привела к возникновению нового типа международных монополий: мультинациональных корпораций — МНК (или транснациональные корпорации — ТНК), промышленных и банковских.

МНК, или ТНК, — это международные монополии, которые выносят за пределы страны базирования не только закупку значительной части средств производства или сбыта готовой продукции, но и часть самого производства. Они скупают за рубежом действующие предприятия, строят новые заводы, открывают торговые и кредитные филиалы, вербуют рабочую силу, служащих, частично руководящий персонал, приобретают на месте сырье, полуфабрикаты, часть оборудования, организуют производство, сбыт и послесбытовое обслуживание покупателей. Можно сказать, что весь кругооборот капитала выходит за национальные границы и приобретает международные масштабы.

ТНК сейчас являются основной, глобальной силой международных инвестиционных потоков.

По данным ООН, в настоящее время в мире насчитывается примерно 64 000 материнских ТНК, которым принадлежит свыше 870 000 филиалов, расположенных на всех континентах.

ТНК сосредотачивают $\frac{1}{3}$ всех производственных фондов планеты, производят около 40% мирового продукта, осуществляют более половины внешнеторгового оборота, свыше 80% торговли новейшими технологиями и контролируют более 90% вывоза капитала.

ТНК активно осваивают и Россию. Основные сферы деятельности ТНК в России: электроника, электротехника и телекоммуникации, авиакосмическая индустрия, ТЭК, машиностроение. Наиболее широко представлены в России корпорации «Дженерал Моторс», «Форд», «Фиат», «Рено», «Шелл», «Проктер энд Гембл», «Нестле», «Данон». В основном глобальные ТНК практически не способствовали инвестиционным процессам в России, так как главной их задачей остается захват доли российского рынка с целью расширения сбыта собственной продукции.

Из отечественных компаний согласно международным стандартам к ТНК относятся «ЮКОС», «Лукойл» и «Русский алюминий».

Процесс транснационализации российских компаний – существенный стимул для привлечения иностранных инвестиций. Переход крупнейших российских компаний в статус ТНК создает принципиально новую экономическую, юридическую и имиджевую атмосферу, которая способствует повышению уровня доверия к российскому рынку в целом и снимает во многом обвинения в криминальном характере отечественного бизнеса.

Вывоз капитала в денежной форме может осуществляться в виде предпринимательского и ссудного капитала. Долгосрочные вложения предпринимательского капитала странами-инвесторами в промышленность, сельское хозяйство и иные отрасли других стран называют иностранными инвестициями.

Иностранные инвестиции подразделяются на прямые, портфельные и прочие – по объектам вложения, а в зависимости от субъекта вывоза – на государственные и частные.

Одной из основных форм экспорта предпринимательского капитала являются прямые частные иностранные инвестиции, которые имеют существенные преимущества по сравнению с другими видами экономической помощи.

Прямые иностранные инвестиции:

- ♦ являются хорошим дополнительным источником средств для обновления и расширения основного капитала, реализации инвестиционных проектов и программ, обеспечивающих оживление и подъем экономики, насыщение внутреннего рынка конкурентоспособными товарами и услугами;

- ♦ представляют собой источник средств для внедрения прогрессивных технологий, ноу-хау, современных методов управления и маркетинга;

- ♦ будучи направленными в конкретные объекты часто сопровождаются обучением персонала, эффективно использующего новые технологии, рыночные механизмы, международные контракты и т.п.;

- ♦ способствуют освоению и закреплению опыта функционирования рыночной экономики, присущих ей «правил игры», что приводит к притоку иностранного капитала, дает инвестору уверенность в возврате вложенных средств с достаточной прибылью и ускоряет формирование в стране инвестиционного климата, благоприятного как для зарубежных, так и для отечественных инвесторов;

- ♦ ускоряют процесс включения экономики в мировое хозяйство, развитие эффективных интеграционных процессов, благоприятствуют использованию преимуществ международного разделения и кооперации труда, нахождению ниш в мировом хозяйстве и рынке;

- ♦ в отличие от займов и кредитов не ложатся дополнительным бременем на внешний долг и даже способствуют получению средств для его погашения.

Согласно классификации ЮНКТАД (Комиссия ООН по торговле и развитию) к **прямым иностранным инвестициям** относятся те зарубежные вложения, которые предусматривают долговременные отношения между партнерами, предполагают постоянное вовлечение в них экономического агента из одной страны (иностранного инвестора или материнская фирма) с его контролем за хозяйственной организацией, расположенной в стране, которая не является местом пребывания инвестора.

Установление контроля достигается путем приобретения контрольного пакета акций зарубежного предприятия. В международной статистике используются разные критерии определения прямых инвестиций. Специалисты ООН считают, что контрольный пакет акций образуется при условии приобретения не менее 25% акционерного капитала, а согласно политике МВФ – 30%. Резко различаются эти критерии в отдельных странах. В США контрольный

пакет — не менее 10%, странах ЕС — примерно 20–25%, России — 10%, Канаде — 50% акционерного капитала.

Если акционерная собственность широко рассредоточена, то небольшой процент акций может оказаться достаточным для установления контроля над предприятием и принятия управленческих решений, но даже 100%-ная доля собственности не гарантирует полного контроля. Это объясняется тем, что правительство страны-реципиента может принимать те или иные решения, которые являются обязательными как для отечественных, так и для иностранных инвесторов. Оказать воздействие на инвестора может также и фирма, которая контролирует ресурсы, необходимые для деятельности фирмы-инвестора.

Прямое инвестирование осуществляется посредством трансграничного движения капитала: приобретение инвестором за рубежом местного предприятия, создание нового заграничного филиала, совместного или смешанного предприятия (смешанное частное предприятие характеризуется участием государственных органов). В настоящее время прямые инвестиции все больше направляются не на строительство новых, а на приобретение уже действующих предприятий в развитых странах, осуществляемое в форме слияний или поглощений. Это объясняется глобализацией мировых рынков, усилением международной конкуренции и необходимостью повышения прибылей в интересах акционеров.

Приобретение активов за рубежом может и не быть связано с трансграничным движением капитала в обычном понимании. Например, предприятия, работающие на экспорт, могут использовать заработанные в другой стране средства для инвестиций за рубежом. Может происходить торговля акционерным капиталом между фирмами разных стран.

Получают также распространение инвестиции без вложений в акционерный капитал, например, заключение соглашений о предоставлении лицензий, торговых марок и т.п.

Портфельные инвестиции — вложения капитала в акции заграничных предприятий (без приобретения пакета акций), облигации и другие ценные бумаги иностранных государства, международных валютно-кредитных учреждений, а также еврооблигации. Такие вложения осуществляются с целью получения повышенного дохода на капитал за счет налоговых льгот, изменения валютных курсов биржевых котировок и т.д. Доля портфельных инвестиций невелика (обычно 3–4%). Тем не менее иностранные портфельные инвестиции важны почти для всех фирм, которые ведут междуна-

родные операции. К ним прибегают главным образом с целью решения финансовых задач. Финансовые отделы корпораций обычно переводят средства из одной страны в другую для получения более высокой прибыли за счет краткосрочных капиталовложений. Они также делают займы в разных странах.

Основное отличие портфельных инвестиций от прямых состоит в том, что в первом случае не ставится задача контроля над предприятием, но граница между этими инвестициями условна:

- ♦ инвестиции, относимые в одних странах к прямым, в других считаются портфельными;

- ♦ очень часто осуществление портфельных инвестиций связано с передачей иностранному предприятию управленческого опыта, с участием в работе совета директоров, а это ставит данное предприятия в зависимость от компании-инвестора.

Прочие инвестиции — торговые кредиты, а также кредиты международных финансовых организаций, правительств иностранных государств под гарантию правительства страны-реципиента, банковские вклады, финансовый лизинг и др. Прочие инвестиции занимают основную долю — примерно 57% общего объема инвестиций.

Последняя группа инвестиций (по субъектам вывоза) — это государственные инвестиции. Государства являются крупными экспортерами капитала. Экспорт государственного капитала осуществляется в форме экономической, технической и военной помощи развивающимся странам; возрастает роль государства как гаранта экспорта частного капитала. Во многих странах существуют государственные организации, которые страхуют частных инвесторов. Государство участвует в деятельности международных финансовых учреждений (МВФ, Всемирный банк и его группа, ЕБРР).

Высокая мобильность и огромные масштабы межстрановых переливов капитала требуют регулирования этих процессов.

Главной регулирующей структурой мирового хозяйства является «Группа 7» с обслуживающими ее структурами (МВФ, ГАТТ ВТО, ВП и его группа, ЕБРР и другие региональные организации), которые принимают наиболее важные политические и экономические решения. Межстрановое регулирование иностранных инвестиций осуществляется соглашениями и договорами, которые заключаются между двумя странами (например, Договор об избежании двойного налогообложения), группой стран (Соглашение по торговым аспектам инвестиционных мер — ТРИМС ВТО) и отраслей экономики (Договор к энергетической партии — ДЭХ; распространяется на ТЭК). Движение капитала регулируется также национальным законодательством стран-импортеров и экспортеров капитала.

1.5. Коллективные инвестиции

Последние десятилетия в мире характеризуются ростом объемов коллективного инвестирования. Под **коллективным инвестированием** понимают аккумуляцию финансовыми институтами (посредниками) средств мелких инвесторов в единый пул под управлением профессионального управляющего с целью их прибыльного вложения в различные активы финансового рынка и иное имущество. Финансовые институты, которые аккумулируют средства мелких инвесторов и выступают от их имени, называют **коллективными инвесторами**.

В мире известны три основных типа финансовых посредников:

1) депозитные (коммерческие банки, кредитные союзы, сберегательно-кредитные ассоциации). Их задачей является сбережение доверенных средств на текущие потребительские нужды;

2) контрактно-сберегательные (компании по страхованию жизни и имущества, пенсионные фонды). Сбережения носят долгосрочный характер, предназначены для разного рода непредвиденных случаев или на старость;

3) инвестиционные (взаимные или паевые фонды, трастовые фонды, инвестиционные фонды). Такие фонды управляют капиталами с целью их сохранения и умножения.

Все эти группы финансовых посредников можно рассматривать как коллективных инвесторов. Но центральное место в инвестиционной деятельности занимают инвестиционные компании (в России – фонды), негосударственные пенсионные фонды и страховые компании.

Вложения инвесторов носят характер долгосрочных накоплений, которые призваны сохранить капитал. Так, на Западе инвесторы вкладывают средства в инвестиционные фонды на неограниченные сроки. В основном люди забирают деньги при приближении пенсионного возраста. В России средний срок инвестиций, например в ПИФы, составляет у типичного частного инвестора не более восьми месяцев.

Значительные денежные средства аккумулируют компании, занимающиеся страхованием жизни. Среди особенностей этого вида страхования можно выделить те, которые делают компании по страхованию жизни крупными коллективными инвесторами.

1. Страхование жизни всегда носит долгосрочный характер. Это дает указанным компаниям следующие преимущества:

♦ накопление капитала у них характеризуется надежностью и устойчивостью по сравнению с другими финансово-кредитными учреждениями;

♦ по договору страхования жизни взносы, как правило, не могут быть изъяты без ущерба для застрахованного лица, кроме случаев, предусмотренных законодательством;

♦ в период небольших кризисов долгосрочность накопления не вызывает у компаний необходимости реализовывать свои ценности. Наоборот, они заинтересованы в прибыльном помещении избыточных средств;

♦ в отличие от кредитных учреждений они гораздо меньше подвержены влиянию макроэкономических факторов и фактически не нуждаются в привлечении заемных средств;

♦ для компаний страхования жизни не существует проблемы вложения большей части средств в ликвидные активы, что характерно, например, для банков. Это качество делает их особенно привлекательными для промышленных корпораций, заинтересованных больше в долгосрочном, нежели кратко- или среднесрочном привлечении средств.

2. Страхование жизни является единственным видом страхования, которое одновременно имеет рисковый и накопительный характер. Это делает его особенно привлекательным для страхователей и в то же время создает существенную конкуренцию коммерческим банкам и другим сберегательным учреждениям, которые могут предоставлять услуги только накопительного характера.

3. Высокий спрос (за рубежом) на услуги обществ страхования жизни приводит к увеличению резервов этих компаний, следовательно, и к большим возможностям в качестве инвестиционных институтов.

Коллективное инвестирование характеризуется следующими признаками:

♦ привлечение средств путем размещения ценных бумаг или заключения договоров;

♦ инвестирование привлеченных средств в ценные бумаги и иное имущество как основа деятельности;

♦ получение основной доли доходов в форме дивидендов, процентов и доходов от сделок, совершаемых с этим имуществом;

♦ распределение доходов, полученных от инвестирования, между вкладчиками разного типа фондов (компаний) в виде дивидендов, процентов или иных выплат.

С точки зрения операционной деятельности коллективные инвесторы имеют ряд отличительных черт:

♦ лица, предоставляющие свои денежные средства финансовому посреднику (управляющему), сами несут риски, связанные с инвестированием;

♦ управляющий объединяет средства многих лиц (как физических, так и юридических), обезличивая отдельные взносы в едином денежном пуле и усредняя тем самым указанные риски для участников коллективной инвестиционной схемы;

♦ в отличие от ряда традиционных форм инвестирования (банки, страховые компании, индивидуальные пенсионные счета и др.) схемы коллективного инвестирования не предполагают обещания заранее оговоренных фиксированных выплат;

♦ инвестор, участвующий в коллективных инвестиционных схемах, осведомлен о направлениях инвестирования собранных средств и имеет в связи с этим возможность выбрать ту схему (форму) инвестирования, которая в наибольшей степени соответствует его инвестиционным предпочтениям.

Актуальность системы коллективного инвестирования для России вызвана, с одной стороны, заинтересованностью населения в надежном и прибыльном способе помещения своих доходов, с другой стороны, растущими потребностями российских предприятий во внешних негосударственных источниках финансирования.

В России понятия «коллективные инвесторы» и «формы коллективного инвестирования» впервые были введены в Комплексной программе мер по обеспечению прав вкладчиков и акционеров, утвержденной Указом Президента РФ № 408 от 21 марта 1996 г. К коллективным инвесторам этим Указом отнесены паевые инвестиционные фонды, негосударственные пенсионные фонды, кредитные союзы, акционерные инвестиционные фонды и инвестиционные банки. Однако на практике инвестиционные банки не были созданы, вместо них появились общие фонды банковского управления (ОФБУ) как еще один институт для привлечения средств мелких инвесторов.

В настоящее время в России уже сложилась структура рынка коллективного инвестирования. Это инвестиционные фонды (акционерные и паевые), негосударственные пенсионные фонды, страховые компании, общества взаимного страхования и кредитные союзы, общие фонды банковского управления.

Активы коллективных инвесторов в развитых странах непрерывно увеличиваются. Частные инвесторы предпочитают инвестиционных посредников непосредственной покупке ценных бумаг и других активов, учитывая следующие факторы.

1. *Снижение риска*, достигаемое путем диверсификации (вложение в большое число различных активов), которая уменьшает или сводит на нет специфические риски инвестиций.

2. Сокращение затрат. Мелкий инвестор вынужден нести большие расходы при покупке и продаже портфеля конкретных ценных бумаг и других активов, чем при продаже и покупке акций и паев инвестиционных фондов и других финансовых посредников. Исторически затраты на большей части рынков привязаны к размеру сделки. Удельные затраты мелкого инвестора на осуществление сделок, например с ценными бумагами, как правило, на 5–10% выше, чем затраты институциональных инвесторов, совершающих крупные сделки. Экономия на затратах последних в сравнении с прямым приобретением ценных бумаг зависит от времени, в течение которого объект инвестиций находится у посредника, частоты обновления портфеля, а также от величины сборов, связанных с участием в инвестиционном или другом фонде (компании). Кроме того, чем больше диверсификация, тем выше стоимость совершения сделок и тем больше относительное преимущество институциональных инвесторов.

3. Профессиональное управление. Обладание доступной информацией и ее анализ — это ключ к выбору инвестиций и управлению ими. Объем и сложность доступной информации таковы, что мелкий инвестор-любитель все в меньшей мере способен ее осмыслить.

Большинство людей не имеют достаточно времени, желания и профессиональных знаний для того, чтобы заниматься этим. Они предпочитают делегировать задачу выбора инвестиций и управления ими профессиональным управляющим.

4. Регулирование. Успех коллективных инвесторов зависит главным образом от законодательства и государственного регулирования их деятельности. Люди должны быть уверены в том, что деньги защищены от мошенничества, воровства и прочих нарушений, а также в том, что если подобное и произойдет, то они получат компенсацию. Кроме того, налоговое законодательство должно обеспечить инвесторам инвестиционных фондов и компаний условия, которые должны быть не хуже условий «прямых» инвестиций в ценные бумаги и другие активы. Зачастую регулирующие органы развитых стран, признавая вклад коллективных инвесторов в мобилизацию накоплений населения, создают для них благоприятный налоговый режим.

В мировой практике используются следующие налоговые льготы, предназначенные для сбережения средств частных вкладчиков:

- ◆ безналоговый вход, когда сумма сделанного взноса не включается в налогооблагаемую базу;
- ◆ безналичное сбережение, при котором не взимаются налог на подлежащую распределению прибыль от реализации активов и доход, вызванный ростом инвестиционных средств;

♦ безналоговый выход, т.е. льготы инвестору при получении сбережений.

В каждой стране действует свое законодательство и применяемые льготы могут различаться. Однако все они основаны на приведенной схеме льгот. Используются они и в странах с развитой системой коллективного инвестирования, и в странах, где она только формируется. Так, в Казахстане не облагаются налогом в полном объеме взносы в негосударственные пенсионные фонды.

Основные льготы, как свидетельствует практика, предоставляются при сбережениях по пенсионным схемам.

Наибольший опыт накоплен американскими коллективными инвесторами. В США существует система индивидуальных пенсионных счетов, которая позволяет американским гражданам вкладывать во взаимные фонды до 2 тыс. дол. в год, не облагаемые налогом, при условии, что счет был открыт на протяжении пяти и более лет. При получении средств никакие доходы не облагаются налогом. Существует также система счетов для индивидуальных предпринимателей. Кроме пенсионных планов есть планы, в которых принимают участие работодатели, образовательные счета для детей.

Наиболее либерально германское законодательство: освобождаются от уплаты налогов средства, инвестированные на срок более 12 лет, довольно значительна не подлежащая налогообложению ежегодная сумма сбережений. Существует также система государственного стимулирования сбережений. Но распространяется она на два их вида. При договоре со строительной организацией предоставляется субсидия в размере 10% внесенной суммы, в случае заключения договора с инвестиционным фондом — 2% при условии, что фонд не менее 70% средств инвестирует в отечественные акции. При этом установлен предельный размер вклада в месяц, так как государственные субсидии рассчитаны в первую очередь на малоимущие слои населения.

В России при взносе частными вкладчиками средств в негосударственные пенсионные фонды никакие налоговые льготы не предоставляются. При выплате выкупной суммы (при расторжении договора) доход, начисленный на сумму на именном пенсионном счете, облагается налогом на доходы физических лиц в общем порядке (13%). При взносе средств в НПФ юридическими лицами им разрешается включать эти суммы в расходы на оплату труда в размере, не превышающем 12% общей суммы, т.е. расходов на оплату труда. Таким образом, в нашей стране не применяется ни одна налоговая льгота из приведенной выше схемы, т.е. вклады в пенсионные фонды никак не стимулируются.

Коллективное инвестирование достаточно жестко регулируется с учетом того, что любой скандал может скомпрометировать деятельность всех фондов и подорвать к ним доверие. Правила регулирования постоянно дополняются и корректируются по мере того, как появляются новые формы деятельности и изменяются существующие. Например, в США управляющие фондами разработали и приняли специальный кодекс поведения, который был одобрен Комиссией по ценным бумагам и биржам.

Создание надежной системы регулирования порождает доверие к инвестиционным посредникам, что является залогом долгосрочного развития этой эффективной и прибыльной отрасли. Регулирование требует должного и полного раскрытия информации о рисках, создает барьеры для выхода на рынок недобросовестных игроков, поддерживает конкуренцию и т.д.

Такая система создается и в России. Считают, что развивающимся странам легче создать систему регулирования, поскольку у них нет мощного финансового сектора и соответственно других законов, с которыми система регулирования инвестиционных компаний и фондов должны сосуществовать, что само по себе является проблемой в развитых странах. Во многих случаях развивающиеся страны представляют собой чистый лист и могут создать скоординированную систему регулирования без длительных и сложных корректировок, часто необходимых на развитых рынках. Более того, страны, создающие новые системы регулирования, могут сократить процесс, который занял многие десятилетия в развитых странах, просто изучая опыт последних.

В России принят Федеральный закон «Об инвестиционных фондах» от 29 ноября 2001 г. № 156-ФЗ, который определил порядок создания, работы, реорганизации и ликвидации паевых и акционерных инвестиционных фондов. Значительные изменения были внесены в Федеральный закон от 26 декабря 1995 г. № 208-ФЗ «Об акционерных обществах». Федеральным законом от 7 мая 1998 г. № 75-ФЗ «О негосударственных пенсионных фондах» предусмотрены возможности создания и функционирования институтов коллективного инвестирования, связанных с дополнительным негосударственным пенсионным обеспечением. Утвержденный Федеральный закон от 10 января 2003 г. № 14-ФЗ о внесении изменений и дополнений в указанный Закон № 75-ФЗ значительно расширил сферу деятельности негосударственных пенсионных фондов, закрепив за ними функции страховщиков по обязательному и профессиональному пенсионному страхованию. Деятельность кредитных союзов

в России регулируется Федеральным законом от 7 августа 2001 г. № 117-ФЗ «О кредитных потребительских кооперативах граждан».

Идет также процесс формирования органов, осуществляющих регулирование и надзор за коллективными инвесторами. Указом Президента РФ от 9 марта 2004 г. № 314 «О системе и структуре федеральных органов исполнительной власти» ликвидирована Федеральная комиссия по рынку ценных бумаг (ФКЦБ). Все ее функции переданы Федеральной службе по финансовым рынкам (ФСФР), в структуре которой создано Управление регулирования и контроля за коллективными инвестициями. В его ведение перешло регулирование НПФ и инвестиционных фондов. Соответственно региональные отделения ФКЦБ преобразованы в региональные отделения ФСФР.

Развивается механизм саморегулирования отрасли. С начала 2002 г. функционирует Национальная лига управления. Она объединяет на добровольной основе компании, которые управляют активами инвестиционных фондов, пенсионными резервами и осуществляют деятельность по доверительному управлению ценными бумагами, а также инвестиционные фонды. Созданы национальные и региональные органы саморегулирования НПФ, среди которых можно выделить Ассоциацию НПФ и Профессиональную лигу НПФ.

В 2005 г. Правительство РФ подготовило документ «Стратегия развития финансового рынка Российской Федерации». Цель стратегии — трансформировать накопления граждан в инвестиции. Речь идет о «формировании отечественного розничного инвестора», который обеспечит стабильный приток «длинных» инвестиционных ресурсов на финансовый рынок.

Одним из источников финансирования экономического роста должна стать система накопления пенсионных средств. Для этого необходима диверсификация инвестиционных портфелей НПФ. В настоящее время Внешэкономбанк — государственная компания, управляющая пенсионными накоплениями, инвестирует их только в государственные ценные бумаги. Начиная с 2006 г. она сможет вкладывать средства в корпоративные акции и облигации. Стратегия предусматривает, что средства людей, не высказавших никаких пожеланий о том, какой управляющей компании следует передать их пенсионные накопления и автоматически оставшиеся во Внешэкономбанке, по решению государственного регулятора могут быть частично переданы частным управляющим компаниям. Другая мера, предусмотренная стратегией, разрешение на инвестирование пенсионных денег в зарубежные активы. Это позволит обеспечить приемлемую доходность таких накоплений.

Словарь терминов

Инвестиции — совокупность затрат, реализуемых в форме вложений капитала в различные отрасли и сферы экономики, в объекты предпринимательской и других видов деятельности для получения прибыли (дохода) и достижения как индивидуальных целей инвестора, так и положительного социального эффекта.

Инвестиции в объекты тезаврации — вложения капитала с целью накопления сокровищ (вложения в золото, серебро, другие драгоценные металлы, драгоценные камни и изделия из них, а также в предметы коллекционного спроса).

Инвестиции в ценные бумаги — вложения в акции, облигации и другие ценные бумаги, выпущенные как частными предприятиями и компаниями, так и государством, и местными органами власти.

Инвестиции валовые — общий объем инвестируемых средств, направляемых в основной капитал и материально-производственные запасы.

Инвестиции государственные — инвестиции, осуществляемые государственными и местными органами власти и управления за счет средств бюджетов, внебюджетных фондов и заемных средств, а также государственными предприятиями и организациями за счет собственных, заемных и привлеченных средств.

Инвестиции долгосрочные — вложения капитала на период свыше одного года (в первую очередь капитальные вложения).

Инвестиции иностранные — вложения, осуществляемые иностранными инвесторами (гражданами, юридическими лицами и государствами) в объекты инвестиционной деятельности на территории данной страны. Подразделяются на прямые (вложения капитала, обеспечивающие контроль инвестора над зарубежными предприятиями или компаниями, т.е. право участия в управлении) и портфельные инвестиции (вложения капитала в акции зарубежных предприятий без приобретения контрольного пакета, облигации и другие ценные бумаги иностранных государств, международных валютно-кредитных организаций, еврооблигации с целью получения повышенного дохода на капитал за счет налоговых льгот, изменения валютного курса и т.п.).

Инвестиции краткосрочные — вложения капитала на срок до одного года (например, приобретение краткосрочных облигаций, краткосрочных депозитных сертификатов, помещение средств на депозитный вклад и другие краткосрочные финансовые вложения).

Инвестиции непрямые — инвестирование капитала, осуществляемое через инвестиционных и финансовых посредников.

Инвестиции прямые — инвестиции, при которых вложения капитала в объекты инвестирования осуществляются инвестором самостоятельно без помощи финансовых посредников.

Инвестиции реальные – вложения в основной капитал и на прирост материально-производственных запасов.

Инвестиции совместные – вложения, осуществляемые субъектами данной страны и иностранных государств.

Инвестиции финансовые – вложения в ценные бумаги, банковские депозиты и иностранные валюты, в объекты тезаврации.

Инвестиции частные – инвестиции, осуществляемые гражданами и предприятиями негосударственной формы собственности.

Инвестиции чистые – сумма валовых инвестиций, уменьшенная на размер амортизационных отчислений в определенном временном периоде.

Инвестиционная политика – деятельность, отражающая системы предпосылок, возможностей и условий для инвестиционной активности всех субъектов хозяйствования с целью подъема экономики, повышения эффективности производства и решения социальных проблем. Различают государственную, отраслевую, региональную и инвестиционную политику предприятий. Определяющей является государственная инвестиционная политика как составная часть экономической и социальной политики государства.

Капитальные вложения – вложения финансовых и материально-технических ресурсов в создание и воспроизводство основных фондов путем нового строительства, расширения, реконструкции и технического перевооружения действующих предприятий, а также в жилищное и культурно-бытовое строительство.

Структура капитальных вложений воспроизводственная – соотношение затрат на новое строительство, расширение, реконструкцию и техническое перевооружение действующих предприятий в общем объеме вложений.

Структура капитальных вложений отраслевая – соотношение между объемами капитальных вложений в различные отрасли экономики в общем объеме вложений.

Структура капитальных вложений технологическая – соотношение между расходами на строительно-монтажные работы, затратами на приобретение оборудования, инструмента и инвентаря и прочими расходами (проектно-изыскательские, геолого-разведочные работы, содержание дирекции строящегося предприятия, подготовка эксплуатационных кадров и т.п.) в общем объеме вложений.

Вопросы для самоконтроля

1. Что такое инвестиции? Дайте определение инвестиций в соответствии с Федеральным законом «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» и перечислите их основные классификации.

2. Перечислите объекты реальных и финансовых инвестиций.
3. Что такое капитальные вложения и на какие группы их можно подразделить?
4. Сформулируйте понятие структуры капитальных вложений. Какие виды структур применяются при планировании и анализе капитальных вложений?
5. Охарактеризуйте технологическую, воспроизводственную структуры капитальных вложений, распределение капиталовложений между объектами производственного и непроизводственного назначения, а также отраслевую и территориальную структуры.
6. Дайте определение инвестиционной деятельности в соответствии с Федеральным законом «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» и назовите основные ее формы.
7. Назовите основные субъекты инвестиционной деятельности и охарактеризуйте их.
8. Каковы права инвесторов?
9. Перечислите обязанности субъектов инвестиционной деятельности.
10. В каких целях государство осуществляет регулирование капитальных вложений? Какие формы государственного регулирования вы знаете?
11. В соответствии с Федеральным законом «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений»:
 - ◆ перечислите методы косвенного регулирования капитальных вложений государством;
 - ◆ назовите конкретные формы прямого участия государства в инвестиционной деятельности в форме капитальных вложений.
12. С какой целью государство гарантирует права субъектов инвестиционной деятельности? В чем заключаются эти гарантии?
13. Что понимается под стабильностью прав участников инвестиционной деятельности, осуществляющих приоритетные и иные проекты?
14. В чем заключается защита интересов участников инвестиционной деятельности?
15. Что входит в инвестиционную политику предприятия, какие мероприятия она предусматривает?
16. Каковы сущность и виды иностранных инвестиций?
17. Дайте характеристику роли ТНК в глобальном движении инвестиционного капитала.
18. Охарактеризуйте сущность прямых иностранных инвестиций и формы их реализации.

19. Дайте сравнительную характеристику прямых и портфельных инвестиций.
20. В чем заключается сущность прочих иностранных инвестиций?
21. Дайте краткую характеристику организации регулирования иностранных инвестиций.
22. Каковы масштабы, основные сферы приложения и роль иностранных инвестиций в России?
23. Что понимается под коллективными инвестициями?
24. Назовите основные типы финансовых посредников.
25. Охарактеризуйте роль и преимущества коллективного инвестирования.
26. Дайте характеристику современного состояния коллективного инвестирования в Российской Федерации.

Литература

1. Федеральный закон «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» от 25 февраля 1999 г. № 39-ФЗ.
2. Федеральный закон «О защите прав и законных интересов инвесторов на рынке ценных бумаг» от 5 марта 1999 г. № 46-ФЗ.
3. *Бланк И.А.* Инвестиционный менеджмент.— Киев: МП «ИТЕМ ЛТД», 1995.
4. *Бочаров В.В.* Инвестиционный менеджмент.— М.: Финансы и статистика, 2000.
5. *Бочаров В.В.* Методы финансирования инвестиционной деятельности предприятий.— М.: Финансы и статистика, 1998.
6. *Бочаров В.В.* Финансово-кредитные методы регулирования рынка инвестиций.— М.: Финансы и статистика, 1993.
7. *Игошин Н.В.* Инвестиции.— М.: Финансы; ЮНИТИ, 1999.
8. *Идрисов А.Б.* Планирование и анализ эффективности инвестиций.— М., 1994.
9. Инвестиционно-финансовый портфель/Отв. ред. Ю.Б. Рубин, В.И. Солдаткин.— М.: Соминтек, 1993.
10. *Ковалев В.В., Иванова В.В., Ляпина В.А.* Инвестиции.— М.: Проспект, 2003.
11. Портфель приватизации и инвестирования/Отв. ред. Ю.Б. Рубин, В.И. Солдаткин.— М.: Соминтек, 1992.
12. *Сергеев И.В., Вететенникова И.И.* Организация и финансирование инвестиций.— М.: Финансы и статистика, 2000.

13. *Чесноков А.С.* Инвестиционная стратегия и финансовые игры.— М.: ПАИМС, 1994.
14. *Вознесенская Н.Е.* Иностранные инвестиции в России и мировой аспект.— М.: ИНФРА-М, 2001.
15. *Костюнин Г.М., Ливенцев Н.Н.* Международная практика регулирования иностранных инвестиций.— М.: АНК ИЛ, 2001.
16. *Силкин В.В.* Прямые иностранные инвестиции в России.— М.: ЮРИСТ, 2003.

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ

2.1. Инвестиционные проекты и принципы их оценки

2.1.1. *Понятие инвестиционного проекта, его виды и жизненный цикл*

Реализация целей инвестирования предполагает формирование инвестиционных проектов, которые обеспечивают инвесторов и других участников проектов необходимой информацией для принятия решения об инвестировании.

Понятие инвестиционного проекта трактуется двояко:

1) как деятельность (мероприятие), предполагающая осуществление комплекса каких-либо действий, обеспечивающих достижение определенных целей;

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

Мы будем говорить об оценке капитальных вложений в реальные инвестиционные проекты, поэтому понятие «инвестиционный проект» используется во втором значении, а в первом значении употребляют обычно понятие «проект». В Федеральном законе «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» дано такое 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 Российской Федерации и утвержденными в установленном порядке стандартами (нормами

и правилами), а также описание практических действий по осуществлению инвестиций (бизнес-план)».

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

По отношению друг к другу:

независимые, допускающие одновременное и раздельное осуществление, причем 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.

По срокам реализации (создания и функционирования):

краткосрочные (до 3 лет);

среднесрочные (3–5 лет);

долгосрочные (свыше 5 лет).

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

малые проекты, действие которых ограничивается рамками одной 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 и 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.

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;

другие.

В зависимости от степени влияния результатов реализации инвестиционного проекта на внутренние или внешние рынки финансовых, материальных продуктов и услуг, труда, а также на экологическую и социальную обстановку:

глобальные проекты, реализация которых существенно влияет на экономическую, социальную или экологическую ситуацию на Земле;

народнохозяйственные проекты, реализация которых существенно влияет на экономическую, социальную или экологическую ситуацию в стране, и при их оценке можно ограничиваться учетом только этого влияния;

крупномасштабные проекты, реализация которых существенно влияет на экономическую, социальную или экологическую ситуацию в отдельно взятой стране;

локальные проекты, реализация которых не оказывает существенного влияния на экономическую, социальную или экологическую ситуацию в определенных регионах и (или) городах, на уровень и структуру цен на товарных рынках.

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

надежные проекты, характеризующиеся высокой вероятностью получения гарантируемых результатов (например, проекты, выполняемые по государственному заказу);

рисковые проекты, для которых характерна высокая степень неопределенности как затрат, так и результатов (например, проекты, связанные с созданием новых производств и технологий).

На практике данная классификация не является исчерпывающей и допускает дальнейшую детализацию.

Реализация любого инвестиционного проекта преследует определенную цель. Для разных проектов эти цели могут быть различными, однако в целом их можно объединить в четыре группы:

- 1) сохранение продукции на рынке;
- 2) расширение объемов производства и улучшение качества продукции;

- 3) выпуск новой продукции;
- 4) решение социальных и экономических задач.

Определенная цель может быть достигнута разными путями, поэтому большая часть реализуемых проектов носит конфликтующий характер, когда прорабатываются разные пути достижения одной и той же цели.

Всем инвестиционным проектам присущи некоторые общие черты, позволяющие их стандартизировать. Это:

- ♦ наличие временного лага между моментом инвестирования и моментом получения доходов;
- ♦ стоимостная оценка проекта.

Промежуток времени между моментом появления проекта и моментом окончания его реализации называется *жизненным циклом проекта* (или проектным циклом). Окончанием существования проекта может быть:

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

Инвестиционные проекты имеют разнообразные формы и содержание. Инвестиционные решения, рассматриваемые при анализе проектов, могут относиться, например, к приобретению недвижимого имущества, капиталовложениям в оборудование, научным исследованиям, опытно-конструкторским разработкам, освоению нового месторождения, строительству крупного производственного объекта или предприятия. Однако разработка любого инвестиционного проекта — от первоначальной идеи до эксплуатации — может быть представлена в виде цикла, состоящего из трех фаз: прединвестиционной, инвестиционной и эксплуатационной (или производственной). Суммарная продолжительность трех фаз составляет жизненный цикл (срок жизни) инвестиционного проекта (*project lifetime*), что можно представить в виде графика (рис. 2.1).

Универсального подхода к разделению фаз инвестиционного цикла на этапы нет. Решая эту задачу, участники проекта должны обращать внимание на особенности и условия выполнения данного проекта. Рассмотрим примерное содержание фаз жизненного цикла проекта.

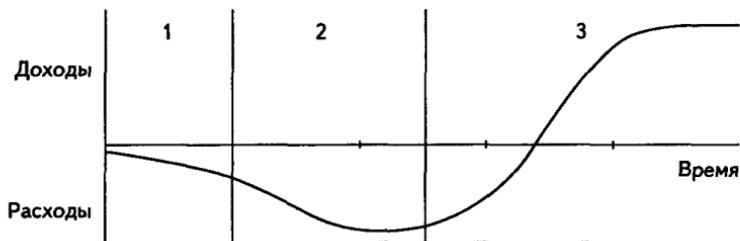


Рис. 2.1. Жизненный цикл (три фазы) инвестиционного проекта

Фаза 1 — прединвестиционная, предшествующая основному объему инвестиций, не может быть определена достаточно точно. В этой фазе проект разрабатывается, изучаются его возможности, проводятся предварительные технико-экономические исследования, ведутся переговоры с потенциальными инвесторами и другими участниками проекта, выбираются поставщики сырья и оборудования. Если инвестиционный проект предусматривает привлечение кредита, то в данной фазе заключается соглашение на его получение; осуществляется юридическое оформление инвестиционного проекта: подготовка документов, оформление контрактов и регистрация предприятия.

Затраты, связанные с осуществлением первой стадии, в случае положительного результата и перехода к осуществлению проекта капитализируются и входят в состав предпроизводственных затрат, а затем через механизм амортизации относятся на себестоимость продукции.

Фаза 2 — инвестиционная, когда происходит инвестирование или осуществление проекта. В данной фазе предпринимаются конкретные действия, требующие гораздо больших затрат и носящие необратимый характер, а именно: разрабатывается проектно-сметная документация; заказывается оборудование; готовятся производственные площадки; поставляется оборудование и осуществляется его монтаж и пусконаладочные работы; проводится обучение персонала; ведутся рекламные мероприятия.

На этой фазе формируются постоянные активы предприятия. Некоторые затраты, их еще называют сопутствующими (например, расходы на обучение персонала, проведение рекламных кампаний, пуск и наладка оборудования), частично могут быть отнесены на себестоимость продукции (как расходы будущих периодов), а частично капитализированы (как предпроизводственные затраты).

Фаза 3 — эксплуатационная (или производственная). Она начинается с момента ввода в действие основного оборудования (в случае промышленных инвестиций) или приобретения недвижимости либо других видов активов. В этой фазе осуществляется пуск в действие предприятия, начинается производство продукции или оказание услуг, возвращается банковский кредит в случае его использования. Эта фаза характеризуется соответствующими поступлениями и текущими издержками.

Продолжительность эксплуатационной фазы оказывает существенное влияние на общую характеристику проекта. Чем дальше во времени отнесена ее верхняя граница, тем больше совокупная величина дохода.

Весьма важно определить тот момент, по достижении которого денежные поступления уже непосредственно не могут быть связаны с первоначальными инвестициями (так называемый инвестиционный предел). При установке, например, нового оборудования таким пределом будет срок полного морального и физического износа.

Общим критерием продолжительности жизни проекта или периода использования инвестиций является существенность (значимость), с точки зрения инвестора, денежных доходов, получаемых в результате этих инвестиций. Так, при проведении банковской экспертизы на предмет предоставления кредита срок жизни проекта будет совпадать со сроком погашения задолженности, а дальнейшая судьба инвестиций банк не интересует. Устанавливаемые сроки примерно соответствуют сложившимся в данном секторе экономики периодам окупаемости или возвратности долгосрочных вложений. Однако в условиях повышенного инвестиционного риска средняя продолжительность принимаемых к осуществлению проектов будет ниже, чем в стабильной экономике.

2.1.2. Предынвестиционные исследования

Предынвестиционная стадия непосредственно предшествует основному объему инвестиций. Именно на данной стадии жизненного цикла проекта закладываются его жизнеспособность и инвестиционная привлекательность. Предынвестиционные исследования должны дать полную характеристику инвестиционного проекта.

Продолжительность данной стадии жизненного цикла инвестиционного проекта зачастую невозможно определить достаточно точно.

В мировой практике выделяют следующие этапы (стадии) предынвестиционных исследований:

- 1) формирование инвестиционного замысла (идеи), или поиск инвестиционных концепций (*opportunity studies*);
- 2) предпроектные, или подготовительные, исследования инвестиционных возможностей (*pre-feasibility studies*);
- 3) технико-экономические обоснование проекта (ТЭО), или оценка его технико-экономической и финансовой приемлемости (*feasibility studies*);
- 4) подготовка оценочного заключения и принятие решения об инвестировании (*final evaluation*).

Логика подобного деления на этапы проста. Сначала необходимо найти возможность улучшения показателей фирмы с помощью инвестирования. Далее надо проработать все аспекты реализации инвестиционной идеи и подготовить бизнес-план. Если разработанный бизнес-план представляет интерес, то следует продолжить исследование путем глубокой проработки плана и тщательной оценки экономических и финансовых аспектов намечаемых инвестиций. Наконец, если результат оценки оказывается благоприятным, наступает этап принятия решения о реализации проекта и выбора наилучшей из возможных схем его финансирования. Достоинством такого поэтапного подхода является обеспечение возможности нарастания усилий и затрат, вкладываемых в подготовку проекта.

Рассмотрим более подробно круг задач, решаемых на каждом этапе предынвестиционных исследований.

Формирование инвестиционного замысла (идеи), или поиск инвестиционных концепций, предусматривает:

- ♦ выбор и предварительное обоснование замысла;
- ♦ инновационный, патентный и экологический анализ технического решения (объекта техники, ресурса, услуги), организация производства которого предусмотрена намечаемым проектом;
- ♦ проверку необходимости выполнения сертификационных требований;
- ♦ предварительное согласование инвестиционного замысла с федеральными, региональными и отраслевыми приоритетами;
- ♦ предварительный отбор предприятия, способного реализовать проект;
- ♦ подготовку информационного меморандума реципиента.

Предпроектные исследования, или подготовительные, инвестиционных возможностей включают:

- ♦ предварительное изучение спроса на продукцию и услуги с учетом экспорта и импорта;

- ◆ оценку уровня базовых, текущих и прогнозных цен на продукцию (услуги);
- ◆ подготовку предложений по организационно-правовой форме реализации проекта и составу участников;
- ◆ оценку предполагаемого объема инвестиций по укрупненным нормативам и предварительную оценку их коммерческой эффективности;
- ◆ подготовку исходно-разрешительной документации;
- ◆ подготовку предварительных оценок по разделам ТЭО проекта, в частности оценку эффективности проекта;
- ◆ утверждение результатов обоснования инвестиционных возможностей;
- ◆ подготовку контрактной документации на проектно-изыскательские работы;
- ◆ подготовку инвестиционного предложения для потенциального инвестора (решение о финансировании работ по подготовке ТЭО проекта).

Технико-экономическое обоснование проекта, или оценка по технико-экономической и финансовой приемлемости, предусматривает:

- ◆ проведение полномасштабного маркетингового исследования (анализ спроса и предложения, сегментации рынка, цены, эластичности спроса, основных конкурентов, маркетинговой стратегии, программы удержания продукции на рынке и т.п.);
- ◆ подготовку программы выпуска продукции;
- ◆ подготовку пояснительной записки, включающей данные предварительного обоснования инвестиционных возможностей;
- ◆ подготовку исходно-разрешительной документации;
- ◆ разработку технических решений, в том числе генерального плана, технологических решений (анализ состояния технологии, состава оборудования, загрузка действующих производственных мощностей; предложения по модернизации производства; закупка зарубежных технологий; расширение производств, производственный процесс, используемые сырьевые и другие материалы, комплектующие изделия, энергоресурсы);
- ◆ градостроительные, архитектурно-планировочные и строительные решения;
- ◆ инженерное обеспечение;
- ◆ проведение мероприятий по охране окружающей природной среды и гражданской обороне;
- ◆ описание организации строительства;

♦ подготовку данных о необходимом жилищно-гражданском строительстве;

♦ описание системы управления предприятием, организации труда рабочих и служащих;

♦ подготовку сметно-финансовой документации, в том числе оценку издержек производства; расчет капитальных издержек; расчет годовых поступлений от деятельности предприятий; расчет потребности в оборотном капитале, проектируемые и рекомендуемые источники финансирования проекта (расчет), предполагаемые потребности в иностранной валюте; условия инвестирования, выбор конкретного инвестора, оформление соглашения;

♦ оценку рисков, связанных с осуществлением проекта;

♦ планирование сроков осуществления проекта;

♦ оценку финансовой эффективности проекта;

♦ оценку экономической и (или) бюджетной эффективности проекта (при использовании бюджетных инвестиций);

♦ формулирование условий прекращения реализации проекта.

Подготовленное ТЭО проходит вневедомственную, экологическую и другие виды экспертиз.

Подготовка оценочного заключения и принятие решения об инвестировании. После завершения разработки ТЭО участники инвестиционного проекта дают собственную оценку предполагаемых инвестиций в соответствии с конкретными целями и возможными рисками, затратами и прибылями.

Чем выше качество ТЭО, тем легче бывает работа по оценке проекта. К этому моменту со времени возникновения идеи проекта уже затрачены определенные время и средства. Стоимость прединвестиционных исследований в общей сумме капитальных затрат довольно велика. Она составляет от 0,7% — для крупных проектов до 5% — при небольших объемах инвестиций. Оценочное заключение покажет, насколько оправданы были эти предпроизводственные затраты.

Заключение по проекту выполняется национальными или международными финансовыми учреждениями. При подготовке оценочного заключения внимание концентрируется на «здоровье» фирмы, которую предполагается финансировать, на доходах владельцев ценных бумаг, а также на защите ее кредиторов. Методы, применяемые для оценки проекта в соответствии с этими критериями, касаются анализа технических, коммерческих, рыночных, управленческих, организационных, финансовых и, возможно, экономических аспектов. Данные такой оценки входят в общее оценочное заключение.

Оценочные заключения, как правило, делаются не только по конкретному проекту, но также и по отраслям промышленности, связанным с ним, и экономике в целом. Так, если оценивается автомобилестроительное предприятие, то заключение учитывает и вопросы взаимоотношения предприятия с отраслями — поставщиками сырья и оборудования, транспортным сектором, наличием шоссе-ных дорог и возможностями энергоснабжения. Для крупномасштабных проектов при составлении оценочного заключения могут потребоваться проверка собранных данных и анализ всех факторов проекта, обусловленных его деловой средой, месторасположением и рынками, а также наличием ресурсов.

Необходима проработка всех вопросов, связанных с осуществлением инвестиционного проекта, так как это в значительной степени определяет успех или неудачу проекта в целом. Недостаточно или неправильно обоснованный проект обречен на серьезные трудности при его реализации, независимо от того, насколько успешно будут предприниматься все последующие действия.

Бизнес-план. Результатом предынвестиционных исследований является развернутый бизнес-план инвестиционного проекта. В самом общем смысле под бизнес-планом понимается документ, содержащий в структурированном виде всю информацию о проекте, необходимую для его осуществления.

Сегодня потребность в бизнес-плане четко прослеживается при решении многих актуальных задач, таких, как: подготовка заявок существующих и вновь создаваемых фирм на получение кредитов в коммерческих банках; обоснование предложений по приватизации государственных предприятий; разработка проектов создания частных фирм; выбор видов, направлений и способов осуществления коммерческих операций действующими предприятиями; составление проспектов эмиссии ценных бумаг и т.п. Значение бизнес-плана особенно велико в условиях, сложившихся в настоящее время в России. В отличие от экономически развитых стран в нашей стране существует множество неблагоприятных факторов, требующих тщательного анализа на этапе планирования и экспертизы инвестиционных проектов.

Особая сфера применения бизнес-планов — привлечение потенциальных инвесторов как отечественных, так и иностранных. Начинать переговоры о получении инвестиций без бизнес-плана (а он является привычным для зарубежных партнеров) невозможно, не рискуя сразу же породить сомнения в компетентности и серьезности своих намерений.

Бизнес-план представляет собой документ, в котором описаны основные аспекты будущего коммерческого мероприятия (предприятия), анализирующий проблемы, с которыми может столкнуться фирма, а также определяющий способы решения этих проблем. Бизнес-план помогает предпринимателям и финансистам лучше изучить емкость и перспективы развития будущего рынка сбыта, оценить затраты по изготовлению продукции и соизмерить их с возможными ценами реализации, чтобы определить потенциальную прибыльность задуманного дела. Правильно составленный бизнес-план в конечном счете отвечает на вопросы, стоит ли вообще вкладывать деньги в данное дело и окупятся ли все затраты сил и средств. Он помогает предугадать будущие трудности и понять, как их преодолеть. Адресуется бизнес-план банкирам и инвесторам, средства которых предприниматель собирается привлечь в рамках реализации проекта, а также сотрудникам предприятия, нуждающимся в четком определении своих задач и перспектив, наконец, самому предпринимателю и менеджерам, желающим тщательно проанализировать собственные идеи, проверить их на разумность и реалистичность. В международной практике считается, что без бизнес-плана вообще нельзя братья за производственную и коммерческую деятельность.

Составление бизнес-плана требует личного участия руководителя фирмы или предпринимателя, собирающегося открыть свое дело. Многие зарубежные банки и инвестиционные фирмы отказываются рассматривать заявки на выделение средств, если становится известно, что бизнес-план с начала и до конца был подготовлен консультантом со стороны, а руководителем лишь подписан. Это не означает, конечно, что надо отказываться от услуг консультантов, наоборот, привлечение экспертов необходимо и весьма приветствуется потенциальными инвесторами. Но, включаясь в эту работу лично, можно моделировать свою будущую деятельность, проверяя целесообразность самого замысла.

Согласно рекомендациям ЮНИДО¹ бизнес-план имеет следующую структуру.

1. Цели проекта, его ориентация и экономическое окружение, юридическое обеспечение (налоги, государственная поддержка и т.п.).

¹ ЮНИДО – структурное подразделение Организации Объединенных Наций, задачей которого является содействие промышленному развитию стран – членов ООН.

2. Маркетинговая информация (возможности сбыта, конкурентная среда, перспективная программа продаж и номенклатура продукции, ценовая политика).

3. Материальные затраты (потребности, цены и условия поставки сырья, вспомогательных материалов и энергоносителей).

4. Место размещения с учетом технологических, климатических, социальных и иных факторов.

5. Проектно-конструкторская часть (выбор технологии, спецификация оборудования и условия его поставки, объемы строительства и т.п.).

6. Организация предприятия и накладные расходы (управление, сбыт и распределение продукции, условия аренды, графики амортизации оборудования).

7. Кадры (потребность, обеспеченность, режим работы, условия оплаты, необходимость обучения).

8. График осуществления проекта (сроки строительства, монтажа и пусконаладочных работ, период функционирования).

9. Оценка эффективности инвестиционного проекта.

Согласно Методическим рекомендациям Министерства экономического развития и торговли Российской Федерации бизнес-план инвестиционного проекта, реализуемого в рамках инвестиционной политики предприятия, включает следующие разделы.

1. Вводная часть (резюме).

2. Обзор состояния отрасли (производства), к которой относится предприятие.

3. Описание проекта (в оптимальном объеме представляется информация о продукции (услугах), показывается новизна решения технологических, технических, рецептурных, потребительских и прочих проблем).

4. Производственный план реализации проекта (экономический потенциал, технологический потенциал, материально-техническое обеспечение, трудовой потенциал и правовая защита производства).

5. План маркетинга и сбыта продукции предприятия (оценка внешней среды, потенциальных покупателей и потребителей услуг, оценка конкурентов и конкурентной борьбы, комплексное исследование рынка, стратегия маркетинга).

6. Организационный план реализации проекта (управление проектом, финансовые ресурсы, юридические аспекты).

7. Финансовый план реализации проекта (план прибыли, движение денежных потоков, анализ безубыточности, финансовый анализ отдельных видов продукции).

8. Оценка экономической эффективности затрат, осуществленных в ходе реализации проекта.

Понятие «бизнес-план» может трактоваться в узком или широком смысле, а его содержание будет зависеть от назначения данного документа. Например, бизнес-планом может быть назван инвестиционный проект, направленный на предоставление информации о проекте потенциальным инвесторам. В некоторых случаях подготовка бизнес-плана является промежуточной стадией разработки проекта, а сам бизнес-план выступает основой для ведения переговоров между держателем проекта и его потенциальными участниками. В последнем случае в нем может быть опущена или приведена только в самом общем виде оценка форм и условий финансирования.

В окончательном варианте обосновывающие материалы могут состоять из трех документов различной степени детализации:

1) *бизнес-проспекта инвестиционного проекта*, основное назначение которого — представление предельно сжатой аналитической информации, необходимой инвестору для принятия решения о целесообразности дальнейшего рассмотрения данного проекта, а также для руководства верхнего уровня предприятия с целью формирования пакета проектов организации;

2) *краткого бизнес-плана инвестиционного проекта*, дающего достаточно детальную оценку предложений, представление структурированной информации инвестору и отбор проектов для дальнейшей проработки;

3) *полного бизнес-плана инвестиционного проекта*, предоставляющего необходимое для окончательного решения комплексное, детально проработанное обоснование использования инвестиций и формирование рабочего плана действий по реализации проекта.

2.1.3. 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 перспективы. 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:

рассмотрение проекта на протяжении всего его жизненного цикла (расчетного периода) — от проведения прединвестиционных исследований до прекращения проекта;

моделирование денежных потоков, включающих все связанные с осуществлением проекта денежные поступления и расходы за расчетный период с учетом возможности использования различных валют;

сопоставимость условий сравнения различных проектов (вариантов проекта);

положительность и максимум эффекта. Для того чтобы инвестиционный проект был признан эффективным с точки зрения инвестора, необходимо, чтобы, во-первых, эффект его реализации был положительным; во-вторых, при сравнении альтернативных инвестиционных проектов предпочтение было отдано проекту с наибольшим значением эффекта;

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

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 (*opportunity cost*), отражающей максимальное значение упущенной выгоды;

сравнение «с проектом» и «без проекта»;

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;

учет наличия разных участников проекта, несовпадения их интересов и различных оценок стоимости капитала, выражающихся в индивидуальных значениях нормы дисконта;

многоэтапность оценки. На различных стадиях разработки и осуществления проекта (обоснование инвестиций, ТЭО, выбор схемы финансирования, экономический мониторинг) его эффективность определяется заново, с различной глубиной проработки;

учет влияния на эффективность инвестиционного проекта потребности в оборотном капитале, необходимом для функционирования создаваемых в ходе реализации проекта производственных фондов;

учет влияния инфляции (учет изменения цен на различные виды продукции и ресурсов в период реализации проекта) и возможности использования при реализации проекта нескольких валют;

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 к реализации, если не обеспечит прежде всего:

возмещение вложенных средств за счет доходов от реализации товаров и 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.

2.2. Оценка эффективности инвестиционных проектов

2.2.1. Критерии и основные аспекты оценки эффективности инвестиционных проектов

Принятие инвестиционного решения для фирмы является достаточно сложной задачей. Одним из наиболее общих критериев,

который должен учитываться при этом, является критерий повышения ценности фирмы (*creation of value*), факторами которой могут стать рост доходов фирм, снижение производственного или финансового риска, повышение уровня эффективности ее работы в результате верных решений.

Определение реальности достижения именно таких результатов инвестиционных операций — ключевая задача оценки эффективности любого инвестиционного проекта. Ценность результатов в равной степени зависит как от полноты и достоверности исходных данных, так и от корректности методов, используемых при их анализе. Значительную роль в обеспечении адекватной интерпретации результатов расчетов играют также опыт и квалификация экспертов и консультантов.

В России на базе документов, разработанных ЮНИДО, Минэкономики России, Минфином России и Госкомстроем России приняты Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов от 21 июня 1999 г. № ВК 477, которые в настоящее время служат основой для всесторонней оценки инвестиционных проектов.

Оценка эффективности инвестиционных проектов включает два основных аспекта — финансовый и экономический. Международная практика разделяет задачи и методы финансовой и экономической оценок. Оба указанных подхода дополняют друг друга.

В первом случае анализируется ликвидность проекта в ходе его реализации. Иначе говоря, задача финансовой оценки — установление достаточности финансовых ресурсов конкретного предприятия (фирмы) для реализации проекта в установленный срок, выполнения всех финансовых обязательств. Финансовая оценка (или оценка финансовой состоятельности) предполагаемого объекта инвестиций является неотъемлемой частью инвестиционного процесса. Инвестор не будет иметь дело с юридическим или физическим лицом, финансовое состояние которого ему не известно. В странах с развитой рыночной инфраструктурой публикация финансовых отчетов считается общепринятым условием нормальных деловых связей; существуют различные регулярно издаваемые справочники, по которым можно получить представление о финансовом положении фирмы. В отечественной же практике качество работы по финансовой оценке определяется квалификацией эксперта и достоверностью информации. Однако в настоящий момент наметилась устойчивая тенденция к раскрытию финансовой информации компаниями,

поскольку это напрямую влияет на основную цель развития любой фирмы – увеличение капитализации. Подтверждением этому может служить постепенный переход отечественной системы бухгалтерского учета на международные стандарты финансовой отчетности (МСФО).

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.

2.2.2. Оценка финансовой состоятельности инвестиционных проектов

Центральное место в оценке инвестиций занимает оценка финансовой состоятельности проектов, которую часто называют капитальным бюджетированием (*capital budgeting*). Качество любого принятого решения будет зависеть от правильности оценок затрат и поступлений, представленных в виде денежных потоков.

В ходе оценки 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. Они включают в себя расходы на приобретение оборудования и материалов и эксплуатационные расходы. Расходы на приобретение включают в себя денежные средства, направляемые на получение права собственности, а также любые другие расходы, связанные с продолжением жизни активов, например на капитальный ремонт. Эксплуатационные расходы – это периодические (обычно ежегодные) издержки, связанные с использованием фондов (активов) и являющиеся обычными повторяющимися расходами, тогда как капитальный ремонт таковыми расходами не является.

Выгоды от инвестиций можно рассматривать в качестве источника денежных средств. Они включают в себя снижение издержек производства, дополнительные доходы, экономию на налогах, денежные средства от продажи активов, подлежащих замене, и предполагаемую ликвидационную (остаточную) стоимость новых активов в конце срока их службы. Оценки будущей ликвидационной (остаточной) стоимости достаточно сложны и ненадежны и не должны использоваться для обоснования эффективности капиталовложе-

ний. Обобщенная картина ожидаемых затрат и возможных выгод приведена в табл. 2.1.

Таблица 2.1

Ожидаемые выгоды и затраты

Выгоды	Затраты
Средства от продажи устаревших фондов	Расходы на приобретение, не обязательно по покупной цене
Экономия издержек благодаря замене устаревших фондов	Ежегодные издержки производства и текущие эксплуатационные расходы
Новые амортизационные отчисления, условно-денежные (номинальные) расходы	Убытки от потери амортизационных отчислений при продаже списанных фондов
Льготы по налогообложению	Налоги на доходы от продажи устаревших фондов; рост налогов вследствие роста прибыльности
Дополнительный доход, полученный благодаря инвестированию	Потеря дохода от проданных устаревших фондов
Ликвидационная стоимость новых фондов	Капитальный ремонт

Многие компании ошибочно включают в стоимость проектов, которые подлежат оценке, предварительные денежные расходы (например, расходы на научные исследования и разработки), произведенные до того, как капиталовложение осуществлено. Если компания делает какие-то денежные расходы, независимо от того, будут или не будут произведены те или иные капиталовложения, то в ходе анализа такие расходы не следует рассматривать как дополнительные затраты. Подобные предварительные расходы относятся к невозвратным издержкам либо в случае реализации проекта на функционирующем предприятии — на затраты одновременно или с использованием счета 98 «Расходы будущих периодов».

Финансовая состоятельность инвестиционного проекта оценивается путем составления отчета о движении денежных средств, что позволяет получить реальную картину состояния средств на предприятии и определить их достаточность для конкретного инвестиционного проекта.

Денежный поток обычно состоит из потоков от отдельных видов деятельности (табл. 2.2):

- 1) поток средств от производственной или оперативной деятельности (производство и сбыт товаров и услуг);
- 2) поток средств от инвестиционной деятельности;
- 3) поток средств от финансовой деятельности.

Характеристика денежных потоков

Вид деятельности предприятия	Выгоды (приток)	Затраты (отток)
Инвестиционная	Продажа активов Поступления за счет уменьшения оборотного капитала	Капитальные вложения Затраты на пусконаладочные работы Ликвидационные затраты в конце проекта Затраты на увеличение оборотного капитала Средства, вложенные в дополнительные фонды
Операционная	Выручка от реализации Прочие и внереализационные доходы, в том числе поступления от средств, вложенных в дополнительные фонды	Производственные издержки Налоги
Финансовая	Вложения собственного (акционерного) капитала Привлечение средств: субсидий, дотаций, заемных средств, в том числе за счет выпуска предприятием собственных долговых ценных бумаг	Затраты на возврат и обслуживание займов и выпущенных предприятием долговых ценных бумаг Выплаты дивидендов

Информационным обеспечением расчета потоков реальных денежных средств служат следующие входные формы:

- ♦ таблица инвестиционных издержек, в которой отражаются капиталовложения в период строительства и производства;
- ♦ программа производства и реализации по видам продукции, включающая объем производства в натуральном и стоимостном выражении, объем реализации в натуральном выражении, цену реализации за единицу продукции, завершающей позицией данной формы является выручка от реализации;
- ♦ среднесписочная численность работающих по основным категориям работников;
- ♦ текущие издержки на общий объем выпуска продукции (работ и услуг), включающие материальные затраты, расходы на оплату труда и отчисления на социальные нужды, обслуживание и ремонт технологического оборудования и транспортных средств, админи-

стративные накладные расходы, заводские накладные расходы, а также издержки по сбыту продукции;

- ♦ структура текущих издержек по видам продукции;
- ♦ потребность в оборотном капитале;
- ♦ источники финансирования (акционерный капитал, кредиты и пр.).

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.

Приведем 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. Исходная информация для расчетов дана в тысячах рублей. Проект рассчитан на пять лет. Производственная программа приведена в табл. 2.3.

Таблица 2.3

Производственная программа

Показатель	Год				
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
Объем производства, шт.	2 000	3 000	3 100	3 200	3 500

На предынвестиционной стадии предполагается произвести следующие затраты, впоследствии относимые на расходы будущих периодов (табл. 2.4).

Таблица 2.4

Предынвестиционные затраты

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

Инвестиционные издержки проекта планируется осуществить в размере 14 000 тыс. руб. (табл. 2.5).

Таблица 2.5

Инвестиционные затраты

Описание	Сумма, тыс. руб.
Заводское оборудование	11 000
Первоначальный оборотный капитал	2 200
Нематериальные активы	800

Амортизация начисляется равными долями в течение всего срока службы (пять лет). Через пять лет фирма сможет реализовать оборудование по цене 1019 тыс. руб. в размере 9,26% первоначальной стоимости.

Маркетинговые исследования показали, что фирма сможет реализовывать свою продукцию по цене 12 000 тыс. руб. за единицу. Затраты же на ее производство составят 9 800 тыс. руб. (табл. 2.6).

Таблица 2.6

Затраты на производство единицы продукции

Описание	Сумма, тыс. руб.
Материалы и комплектующие	8 600
Заработная плата и отчисления	800
Общезаводские и накладные расходы	300
Издержки на продажах	100
Итого	9 800

Финансирование проекта предполагается осуществлять за счет долгосрочного кредита под 7% годовых. Схема погашения кредита приведена в табл. 2.7.

Таблица 2.7

Динамика погашения кредита

(тыс. руб.)

Показатель \ Период	Год					
	0-й	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
Погашение основного долга	0	0	-3 500	-3 500	-3 500	-3 500
Остаток кредита	14 000	14 000	10 500	7 000	3 500	0
Проценты выплаченные	0	-980	-980	-735	-490	-245

Расчет потока реальных денег, возникающего при реализации рассматриваемого проекта, приведен в табл. 2.8.

Данные о стоимости основных фондов и нематериальных активов приведены в табл. 2.9.

Таблица 2.8

Поток реальных денег

(тыс. руб.)

№ строки	Показатель	Год					
		0-й	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
Операционная деятельность							
1	Выручка от продаж (без НДС)	0	24 000	36 000	37 200	38 400	42 000
2	Материалы и комплектующие	0	-17 200	-25 800	-26 660	-27 520	-30 100
3	Зарплата и отчисления	0	-1 600	-2 400	-2 480	-2 560	-2 800
4	Общезаводские накладные расходы	0	-600	-900	-930	-960	-1 050
5	Издержки на продажах	0	-200	-300	-310	-320	-350
6	Амортизация (линейным способом)	0	-2 360	-2 360	-2 360	-2 360	-2 360
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 (от среднегодовой стоимости основных средств и нематериальных активов)	0	-234	-182	-130	-78	-26
10	Балансовая прибыль (стр. 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9)	0	726	2 978	3 495	4 012	4 969
11	Налог на прибыль (стр. 10 × 24%)	0	-174	-715	-839	-963	-1 193
12	Чистая прибыль от операционной деятельности (стр. 10 + 11)	0	552	2 263	2 656	3 049	3 776
13	Сальдо операционной деятельности (стр. 12 – 6 – 8)	0	3 012	4 723	5 116	5 509	6 236
Инвестиционная деятельность							
14	Поступления от продажи активов	0	0	0	0	0	1 019
15	Заводское оборудование	-11 000	0	0	0	0	0
16	Первоначальный оборотный капитал	-2 200	0	0	0	0	0
17	Нематериальные активы	800	0	0	0	0	0
18	Сальдо инвестиционной деятельности (стр. 14 + 15 + 16 + 17)	-14 000	0	0	0	0	1 019

№ строки	Показатель	Год					
		0-й	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
19	Сальдо операционной и инвестиционной деятельности (стр. 13 + 18)	-14 000	3 012	4 723	5 116	5 509	7 255
20	Накопленное сальдо операционной и инвестиционной деятельности – инвестиции + (стр. 13 + 18)	-14 000	-10 988	-6 264	-1 148	4 361	11 617
Финансовая деятельность							
21	Долгосрочный кредит	14 000	0	0	0	0	0
22	Погашение основного долга	0	0	-3 500	-3 500	-3 500	-3 500
23	Остаток кредита	14 000	14 000	10 500	7 000	3 500	0
24	Проценты выплаченные	0	-980	-980	-735	-490	-245
25	Сальдо финансовой деятельности (стр. 21 + 22 + 24)	14 000	-980	-4 480	-4 235	-3 990	-3 745
26	Сальдо трех потоков (стр. 13 + 18 + 25)	0	2 032	243	881	1 519	3 510
27	Накопленное сальдо трех потоков	0	2 032	2 276	3 157	4 676	8 187
28	Дисконтирующий множитель (d = 7%)	1,0000	0,9346	0,8734	0,8163	0,7629	0,7130
29	Дисконтированный денежный поток (стр. 26 × 28)	0	1 899	213	719	1 159	2 503

Таблица 2.9

Стоимость основных фондов и нематериальных активов

Показатель	Год					
	0-й	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
Стоимость основных фондов и нематериальных активов на конец периода, тыс. руб.	11 800	9 440	7 080	4 720	2 360	—

Вывод. Необходимым критерием принятия инвестиционного решения на данном этапе оценки проекта является положительное сальдо накопленных реальных денег (сальдо трех потоков) в любом временном интервале, где данный участник осуществляет затраты или получает доходы. В рассматриваемом проекте это условие соблюдается.

ется. 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 и отражение этих средств в расчете 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.

2.2.3. Оценка экономической эффективности инвестиционных проектов

Методы, используемые при оценке экономической эффективности инвестиционных проектов, можно объединить, как уже отмечалось, в две основные группы: простые и сложные.

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. 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*):

$$ROI = \frac{Pr}{I}. \quad (2.1)$$

В данном случае сумма чистой прибыли может не корректироваться на величину процентных выплат.

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 простой нормы прибыли с минимальным или средним уровнем доходности инвестор 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.

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 проектом 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:

$$PP = \frac{I_0}{P}, \quad (2.2)$$

где *PP (Payback Period)* – показатель окупаемости инвестиций (период окупаемости);

I₀ (Investment) – первоначальные инвестиции;

P – чистый годовой поток денежных средств от реализации инвестиционного проекта.

Расчет периода окупаемости может осуществляться также путем постепенного, шаг за шагом, вычитания суммы амортизационных отчислений и чистой прибыли за очередной интервал (как правило, за год) планирования из общего объема капитальных затрат. Интервал, в котором остаток обнуляется или становится

отрицательным, и является тем самым периодом окупаемости. Если таковой результат не достигнут, значит, срок окупаемости превышает установленный срок жизни проекта. Так как полученный результат должен быть достаточно нагляден, то показатель срока окупаемости иногда используется как простой способ оценки риска инвестирования.

Точность результатов представленного метода во многом зависит от частоты разбивки срока жизни проекта на интервалы планирования и не предполагает временной упорядоченности денежных поступлений. Его существенным недостатком является то, что он не учитывает деятельность проекта за пределами срока окупаемости и, как следствие, не может применяться при выборе вариантов, разных по продолжительности осуществления.

Однако есть ситуации, когда применение метода, основанного на расчете периода окупаемости, может быть целесообразным. В частности, это ситуация, когда руководство предприятия в большей степени озабочено решением проблемы ликвидности, а не прибыльности проекта — главное, чтобы инвестиции окупались как можно скорее. Метод хорош также в ситуации, когда инвестиции сопряжены с высокой степенью риска, поэтому чем короче срок окупаемости, тем менее рискованным является проект. Такая ситуация характерна для отраслей или видов деятельности, которым присуща большая вероятность достаточно быстрых технологических изменений.

Использование простых методов, таких, как расчет простой нормы прибыли и срока окупаемости, оправдано с точки зрения относительной дешевизны расчетов и простоты вычислений. Главный же недостаток простых методов оценки эффективности инвестиций — игнорирование факта неравноценности одинаковых денежных потоков (сумм поступлений или платежей) во времени. В реальной жизни осознание и учет этого фактора имеют большое значение для верной оценки проектов, требующих долгосрочного вложения капитала. Очевидно, что ценность суммы денежных средств в настоящий момент будет выше ценности равной суммы денежных средств в будущем.

Рассчитаем приведенные выше показатели.

Определение простой нормы прибыли. Поскольку для определения простой нормы прибыли используются, как правило, годовые данные, в рассматриваемом примере невозможно выбрать репрезентативный год проекта ввиду изменяющихся уровней производства и уплаты процентов, которые также меняются каждый год. Чтобы решить про-

блему выбора репрезентативного года, необходимо рассчитать среднегодовую прибыль (P).

Данные о чистой прибыли от операционной деятельности приведены в табл. 2.10.

Таблица 2.10

Определение ROI

Показатель	Год				
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
Чистая прибыль от операционной деятельности, тыс. руб.	552	2 263	2 656	3 049	3 776

$$Pr = 552 + 2263 + 2656 + 3049 + 3776 : 5 = 2459,6 \text{ (тыс. руб.)}$$

Инвестиционные затраты составляют 14 000 тыс. руб., соответственно простая норма прибыли равна

$$ROI = 2459,6 : 14\ 000 = 17,57 \text{ (\%)}$$

Вывод. Данная норма прибыли удовлетворяет требуемому инвесторами уровню (10–20%), что говорит о привлекательности проекта. Однако главный недостаток метода нормы прибыли остается: не принимается во внимание временная цена годовой прибыли. Устранить этот недостаток можно только путем использования методов дисконтирования.

Определение периода окупаемости. Для определения точного периода окупаемости необходимо следующее.

1. Рассчитать кумулятивный (накопленный) поток реальных денежных средств, поскольку в используемом проекте возникающие денежные потоки не равны по годам (табл. 2.11).

Таблица 2.11

Кумулятивный поток

(тыс. руб.)

Показатель	Год					
	0-й	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
Сальдо операционной и инвестиционной деятельности	-14 000	3 012	4 723	5 116	5 509	7 255
Накопленное сальдо операционной и инвестиционной деятельности	-14 000	-10 988	-6 264	-1 148	4 361	11 617

2. Определить, на каком году жизни кумулятивный поток денежных средств принимает положительное значение (в данном случае это 4-й год).

3. Найти часть суммы инвестиций, не покрытой денежными поступлениями, в период, предшествующий году, определенному на предыдущем шаге (в нашем примере она составляет 1148 тыс. руб.).

4. Разделить этот непокрытый остаток суммы инвестиций на величину денежных поступлений в периоде, в котором кумулятивный поток принимает положительное значение (в данном случае 1148 тыс. руб. составляют 0,21 от суммы денежных поступлений в 3-м году, равной 5509 тыс. руб.). Полученный результат будет характеризовать ту долю данного периода, которая в сумме с предыдущими целыми периодами и образует общую величину срока окупаемости. Так, в рассматриваемом примере период окупаемости 3,21 года ($3 + 0,21$).

Вывод. Рассчитанный период окупаемости показывает, что соотношение между чистыми годовыми потоками реальных денег и начальными инвестициями благоприятное, так как значение показателя, равное 3,21 года, находится в пределах жизненного срока рассматриваемого проекта (пять лет).

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 ними операций. Это может быть осуществлено путем приведения всех величин, имеющих отношение к финансовой стороне проекта, в «сегодняшний масштаб» цен и носит название дисконтирования. Оценка капиталовложений методами дисконтирования денежных поступлений является более научной по сравнению с вышеприведенными методами.

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

Чистая текущая стоимость проекта. Значение чистого потока денежных средств за время жизни проекта, приведенное в сопоставимый вид в соответствии с фактором времени, есть показатель, называемый чистой текущей приведенной стоимостью проекта

(*NPV – Net Present Value*). В общем виде формула расчета выглядит следующим образом:

$$NPV = \sum_1^n \frac{P_t}{(1+d)^t} - I_0, \quad (2.3)$$

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

В случае если инвестиционные расходы осуществляются в течение ряда лет, формула расчета примет следующий вид:

$$NPV = \sum_1^n \frac{P_t}{(1+d)^t} - \sum_1^n \frac{I_t}{(1+d)^t}, \quad (2.4)$$

где I_t – инвестиционные затраты в период t ;

при этом если:

$NPV > 0$ – принятие проекта целесообразно;

$NPV < 0$ – проект следует отвергнуть;

$NPV = 0$ – проект не является убыточным, но и не приносит прибыли.

Следовательно, при рассмотрении нескольких вариантов реализации проекта нужно выбрать тот, у которого *NPV* выше.

Одним из факторов, определяющих величину чистой текущей стоимости проекта, является масштаб деятельности, который выражается в «физических» объемах инвестиций, производства или продаж. Поэтому применение данного метода ограничено для сопоставления различных проектов: большее значение *NPV* не всегда будет соответствовать более эффективному использованию инвестиций. В такой ситуации целесообразно рассчитывать показатель рентабельности инвестиций (*PI – Profitability Index*):

$$PI = \sum_1^n \frac{P_t}{(1+d)^t} : \sum_1^n \frac{I_t}{(1+d)^t}, \quad (2.5)$$

или в обобщенном виде:

$$PI = \frac{PVP}{PVI}, \quad (2.6)$$

где *PVP (Present Value of Payments)* – дисконтированный поток денежных средств;

PVI (Present Value of Investment) – дисконтированная стоимость инвестиционных затрат.

Показатель внутренней нормы прибыли. Более точно, чем другие, эффективность вложений в проект, предприятие и т.д. на определенном этапе времени характеризует показатель внутренней нормы прибыли (*IRR* – *Internal Rate of Return*).

На практике внутренняя норма прибыли представляет собой такую ставку дисконта, при которой эффект от инвестиций, т.е. чистая настоящая стоимость (*NPV*), равен нулю. Иначе говоря, приведенная стоимость будущих денежных потоков равна приведенным капитальным затратам. Это означает, что предполагается полная капитализация полученных чистых доходов, т.е. все образующиеся свободные денежные средства должны быть реинвестированы либо направлены на погашение внешней задолженности. В общем виде, когда инвестиции и отдача от них задаются в виде потока платежей, *IRR* определяется как решение следующего уравнения:

$$\sum_1^n \frac{P_t}{(1+d)^t} - I_0 = 0. \quad (2.7)$$

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

$$\sum_1^n \frac{P_t}{(1+d)^t} = \sum_1^n \frac{I_t}{(1+d)^t}. \quad (2.8)$$

Существуют и другие трактовки расчета внутренней нормы прибыли. Показатель *IRR* определяет максимальную ставку платы за привлеченные источники финансирования, при котором проект остается безубыточным. Вместе с тем 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 данный проект может быть рекомендован к реализации.

Внутренняя норма прибыли находится обычно методом итерационного подбора значений ставки сравнения (дисконта) при вычислении показателя чистой текущей стоимости проекта. Однако этот процесс трудоемок и сопряжен с ошибками. Поэтому для расчетов внутренней нормы прибыли используют специальные финансовые калькуляторы. Кроме того, все деловые пакеты программ для персональных калькуляторов содержат встроенную функцию для расчета *IRR*.

Алгоритм определения *IRR* методом подбора можно представить в следующем виде:

♦ выбираются два значения нормы дисконта и рассчитываются NPV ; при одном значении NPV должно быть ниже нуля, при другом — выше нуля;

♦ значения коэффициентов и самих NPV подставляются в следующую формулу (известную еще как интерполяция):

$$IRR = d_1 + \frac{NPV_1}{(NPV_1 - NPV_2)} \times (d_2 - d_1), \quad (2.9)$$

где d_1 — норма дисконта, при которой NPV положительна;

NPV_1 — величина положительной NPV ;

d_2 — норма дисконта, при которой NPV отрицательна;

NPV_2 — величина отрицательной NPV .

Определение IRR — популярный метод оценки инвестиционных проектов, поскольку данный показатель легко сопоставляется с барьерным коэффициентом фирмы (это минимальный уровень дохода, на который фирма согласна пойти при инвестировании средств). Если IRR меньше, чем барьерный коэффициент, выбранный фирмой, то проект капиталовложения будет отклонен. Однако ввиду сложности расчета IRR нет гарантии получения верных результатов. Другим недостатком этого метода является то, что IRR не позволяет сравнивать размеры доходов разных вариантов проектов.

Продолжим пример оценки эффективности рассматриваемого инвестиционного проекта с помощью методов, основанных на дисконтировании.

Определение чистой текущей стоимости. Для того чтобы можно было принять проект, он должен обеспечить соответствующую норму прибыли.

Допустим, проект окажется приемлемым для фирмы только в том случае, если он обеспечит доходность не менее 7% годовых. В противном случае фирме придется отказаться от осуществления данного проекта, так как у нее есть возможность обеспечить этот уровень доходности инвестируемых средств при помещении их на банковский депозит под 7% годовых.

Для расчета чистой текущей стоимости необходимо:

♦ вычислить текущие стоимости всех ежегодных денежных потоков;

♦ сложить все дисконтированные денежные потоки;

♦ вычесть инвестиционные издержки из общей суммы денежных потоков.

Представим эти расчеты в виде табл. 2.12.

Таблица 2.12

Расчет чистой текущей стоимости

Показатель	Сумма, тыс. руб.					
	0	2 032	243	881	1 519	3 510
Сальдо трех потоков	0	2 032	243	881	1 519	3 510
Накопленное сальдо трех потоков	0	2 032	2 275	3 157	4 676	8 187
Дисконтирующий множитель	1,0	0,9346	0,8734	0,8163	0,7629	0,7130
Дисконтированный денежный поток	0	1 899	213	719	1 159	2 503
<i>NPV</i>	0	2 814	4 125	4 176	4 202	5 173

Таким образом, чистая текущая стоимость рассматриваемого проекта равна сумме чистых дисконтированных потоков и составляет:

$$NPV = 1\,899 + 213 + 719 + 1\,159 + 2\,503 = 6\,493 \text{ (тыс. руб.)}$$

Индекс рентабельности будет равен

$$PI = (2\,814 + 4\,125 + 4\,179 + 4\,202 + 5\,173) : 14\,000 = 1,46$$

Нахождение внутренней нормы доходности. При определении показателя внутренней нормы доходности воспользуемся приведенным выше алгоритмом.

Таблица 2.13

Расчет внутренней нормы доходности

Показатель	Год						Итого <i>NPV</i>
	0-й	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	
Норма дисконта — 15%							
Чистые денежные потоки, тыс. руб.	0,00	-33,64	-1 727,71	-597,05	533,6	3017,67	
Дисконтирующий множитель	1,00	0,87	0,76	0,66	0,57	0,50	
Дисконтированный денежный поток, тыс. руб.	0,00	-29,25	-1 306,39	-392,57	305,09	1 500,32	77,19
Норма дисконта — 16%							
Чистые денежные потоки, тыс. руб.	0,00	-313,64	-1 974,11	-781,85	410,41	2956,07	
Дисконтирующий множитель	1,00	0,86	0,74	0,64	0,55	0,48	
Дисконтированный денежный поток, тыс. руб.	0,00	-270,38	-1 467,08	-500,90	226,67	1407,42	-604,27

В нашем случае нормам дисконта $d_1 = 15\%$ и $d_2 = 16\%$ соответствуют $NPV_1 = 77,19$ тыс. руб. и $NPV_2 = -604,27$ тыс. руб. Подставив данные в формулу интерполяции, получим $IRR = 15,11\%$:

$$IRR = 15\% + \frac{77,19}{(77,19 - (-604,27))} \times (16\% - 15\%) = 15,11\%$$

Вывод. В итоге NPV положителен и равен 6 493,13 тыс. руб. (ценность инвестиционного проекта возрастает), $PI = 1,46$ (больше единицы) и IRR значительно превышает пороговый показатель доходности для клиента (15,11%). Следовательно, проект может быть принят, поскольку удовлетворяет всем критериям оценки экономической эффективности инвестиционных проектов.

2.3. 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 эффективности реальных инвестиционных проектов их следует рассматривать в комплексе.

Но если простые методы абсолютно независимы друг от друга, поскольку инвесторы могут устанавливать различные пороговые значения для показателей простой нормы прибыли (эффективности капитальных вложений) и срока окупаемости, то взаимосвязи между показателями, основанными на дисконтированных оценках, более сложные. Существенную роль при этом играет обстоятельство, идет ли речь об единичном проекте или об инвестиционном портфеле, в котором могут быть и независимые, и исключающие друг друга проекты.

Единичный проект является частным случаем независимых проектов. В этом случае NPV , PI и IRR дают одинаковые рекомендации принять или не принять проект, т.е. проект, приемлемый по одному из этих показателей, будет приемлемым и по другим.

Это объясняется тем, что между NPV , PI и IRR имеется очевидная взаимосвязь:

$$\begin{aligned} \text{если } NPV > 0, & \text{ то одновременно } IRR > HR \text{ и } PI > 1, \\ \text{если } NPV < 0, & \text{ то одновременно } IRR < HR \text{ и } PI < 1, \\ \text{если } NPV = 0, & \text{ то одновременно } IRR = HR \text{ и } PI = 1, \end{aligned} \quad (2.10)$$

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

Но очень часто инвестору приходится выбирать из нескольких инвестиционных проектов. Причины могут быть разными

(например, ограниченность финансовых ресурсов либо ситуация, когда их величина или доступность заранее не определены).

Несмотря на отмеченную взаимосвязь между показателями *NPV*, *PI* и *IRR* при оценке альтернативных инвестиционных проектов проблема выбора критериев 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 *NPV* и *IRR* могут не совпадать.

Рассмотрим два альтернативных инвестиционных проекта.

Параметры двух инвестиционных проектов представлены в табл. 2.14.

Таблица 2.14

Параметры проектов

Проект	Первые инвестиции, тыс. руб.	Денежный поток по годам, тыс. руб.			<i>NPV</i> при ставке 12%, тыс. руб.	<i>IRR</i> , %
		1-й	2-й	3-й		
A	-20	25	15	5	17,84	96
B	-2 000	1 000	1 000	5 000	45,94	15,7%

Если проводить оценку по критерию *IRR*, то следует предпочесть проект А (уровень доходности – 96%). Если же сравнивать эти проекты по методу *NPV*, то предпочтительнее проект В, который обеспечивает прирост капитала в большем размере (45,94 тыс. руб.), чем проект А, у которого *NPV* составляет 17,84 тыс. руб. В случае если предприятие имеет возможность реализовать проект В без привлечения заемных средств, то он становится более привлекательным.

Вывод. Поскольку показатель *IRR* является относительным, исходя из его величины невозможно сделать вывод о размере увеличения капитала предприятия при рассмотрении альтернативных проектов.

Часто использование методов *IRR* и *NPV* для сравнения проектов, у которых даже первоначальные инвестиции одинаковы, но разные графики поступления денежных средств, приводит к противоположным результатам.

Допустим, предполагается инвестировать 100 тыс. руб. в один из двух инвестиционных проектов. Необходимо выбрать приоритетный проект при цене капитала предназначенного для финансирования соответственно 7% (первая ситуация) и 12% (вторая ситуация). Параметры двух проектов представлены в табл. 2.15.

Таблица 2.15

Параметры проектов

Проект	Первоначальный отток средств, тыс. руб.	Денежный поток по годам, тыс. руб.		Точка Фишера	
		1-й	2-й	$d, \%$	NPV
А	-100	20	120	10,94	15,53
В	-100	100	31,25	10,94	15,53

При ставке дисконтирования, равной 10%, проекты обеспечивают следующую доходность (табл. 2.16).

Таблица 2.16

Показатели эффективности

Проект	NPV , тыс. руб.	$IRR, \%$
А	17,3	20
В	16,7	25

При использовании в качестве критерия оценки NPV предпочтение следует отдать проекту А, но если оценивать проекты, применяя показатель IRR , – проекту В. Эту дилемму можно решить путем нахождения точки Фишера.

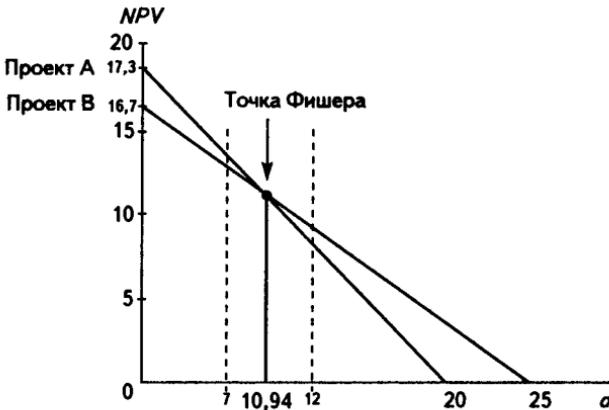


Рис. 2.2. Нахождение точки Фишера

На рисунке 2.2 точка пересечения двух графиков ($d = 10,94\%$), 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 IRR . Значение (d) точки Фишера находится решением уравнения $NPV_A = NPV_B$.

Вывод. В данном примере критерий IRR не только не выявляет приоритетный проект, но и не показывает различия между двумя ситуациями. Критерий же NPV позволяет сделать вывод в любой ситуации. Более того, он показывает, что первая и вторая ситуации принципиально различны. А именно, в случае «а» следует предпочесть проект А, так как при $d = 7$ $NPV_A > NPV_B$; в случае «б» — проекту В, потому что при $d = 12$ $NPV_B > NPV_A$.

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).

Следует отметить еще один недостаток метода внутреннего уровня доходности. Хотя оба метода (NPV и IRR) принимают во внимание фактор времени, поправки на время, осуществляемые методом внутреннего уровня доходности, некорректны. Это видно из косвенных предположений относительно реинвестирования промежуточных денежных потоков. Метод внутреннего уровня доходности предполагает, что ежегодные денежные поступления проекта можно реинвестировать по ставке, равной IRR проекта:

$$I_0 = \frac{P}{(1+R)^1} + \frac{P}{(1+R)^2} + \dots + \frac{P}{(1+R)^n}, \quad \text{или} \quad I_0 = \sum_1^n \frac{P}{(1+R)^t}, \quad (2.11)$$

где I_0 — первоначальные инвестиции (приведенная стоимость всех оттоков денежных средств);
 P — чистая стоимость поступлений на конец каждого года;
 R — внутренний уровень доходности.

Метод NPV предполагает, что денежные поступления можно реинвестировать по ставке, равной стоимости капитала фирмы, т.е. при $NPV > 0$ ставка дисконтирования (d) равна стоимости капитала (K):

$$\sum_1^n \frac{P_t}{(1+d)^t} - I_0 = 0, \quad \text{или} \quad I_0 = \sum_1^n \frac{P_t}{(1+d)^t}. \quad (2.12)$$

Последнее предположение вполне обоснованно, поскольку, согласно определению стоимости капитала, K отражает доходность альтернативных вложений, а при расчете доходности проекта ее сравнивают с доходностью альтернативных вложений.

Предположение метода внутреннего уровня доходности о возможности реинвестирования промежуточных денежных поступле-

ний по собственной внутренней ставке доходности проекта не имеет экономической базы, поскольку доходность альтернативных вложений не может в одно и то же время быть равной R и K . Кроме того, если $R > K$, то существует вероятность неполучения такой доходности в будущем. Но, даже если можно с уверенностью ожидать такой высокий уровень доходности, все равно было бы ошибочно приписывать проекту какие-либо выгоды, возникающие вследствие реинвестирования промежуточных денежных поступлений по ставке доходности выше K (стоимости капитала). Метод чистой приведенной стоимости оценивает прибыль проекта изолированно от таких влияний, так как NPV доходов, реинвестированных по ставке доходности, равной стоимости капитала, равна нулю.

В то время как внутренний уровень доходности не меняется в течение всего срока жизни проекта, ставка дисконтирования (стоимость капитала), а вместе с ней и NPV может изменяться. Например, если ожидается, что стоимость капитала возрастет с течением времени, т.е. $K_1 < K_2 < \dots < K_n$, то становится неясно, с каким значением K сравнивать величину внутреннего уровня доходности. Что касается метода чистой приведенной стоимости, то подобной проблемы не возникает, формула приобретет следующий вид:

$$I_0 = \frac{P_1}{(1+K_1)} + \frac{P_1}{(1+K_1) \times (1+K_2)} + \dots + \frac{P_1}{(1+K_1) \times (1+K_2) \times (1+K_n)}, \quad (2.13)$$

а критерий оценки доходности проекта остается прежним — $NPV > 0$.

Все приведенные примеры раскрывают недостатки метода внутреннего уровня доходности и преимущества по сравнению с ним метода чистой приведенной стоимости.

Среди недостатков, присущих методу внутреннего уровня доходности, 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 к невозможности применения метода.

Достоинства метода чистой приведенной стоимости заключаются в следующем:

- ♦ 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 эти преимущества теоретически обосновывают предпочтительность использования метода чистой приведенной стоимости при сравнении взаимоисключающих (альтернативных) инвестиционных проектов.

2.4. Оценка бюджетной эффективности

В тех случаях когда финансирование инвестиционных проектов осуществляется с участием государства, возникает необходимость расчета показателей бюджетной эффективности для бюджетов разных уровней или консолидированного бюджета.

Показатели бюджетной эффективности отражают влияние результатов осуществления проекта на доходы и расходы соответствующего (федерального, регионального и (или) местного) бюджета.

В соответствии с Методическими рекомендациями по оценке эффективности инвестиционных проектов основным показателем рациональности государственного участия в проекте является показатель чистого дисконтированного дохода бюджета (ЧДДб).

ЧДДб рассчитывается как разность дисконтированных годовых бюджетных доходов и расходов:

$$\text{ЧДДб} = \frac{Д}{(1+k)^n} - \frac{Р}{(1+k)^n}, \quad (2.14)$$

где $Д$ — бюджетные доходы от реализации проекта;

$Р$ — бюджетные расходы на реализацию проекта;

k — норма дисконта;

n — порядковый номер периода.

В состав расходов бюджета включаются:

- ♦ 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 бюджета;
- ♦ прямые бюджетные ассигнования на надбавки к рыночным ценам за топливо и энергоносители;

♦ выплаты пособий для лиц, остающихся без работы в связи с осуществлением проекта, в том числе при использовании импортного оборудования и материалов вместо аналогичных отечественных;

♦ выплаты по государственным ценным бумагам;

♦ государственные, региональные гарантии инвестиционных рисков иностранным и отечественным участникам;

♦ средства, выделяемые из бюджета для ликвидации последствий возможных при осуществлении проекта чрезвычайных ситуаций и компенсации иного возможного ущерба от реализации проекта.

В состав доходов бюджета включаются:

♦ налог на добавленную стоимость, налог на прибыль организаций и все иные налоговые поступления (с учетом льгот) и рентные платежи в бюджет с российских и иностранных предприятий и фирм, в частности относящиеся к осуществлению проекта;

♦ увеличение (уменьшение, со знаком «минус») 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 осуществление 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;

♦ поступления в бюджет платы за пользование землей, водой и другими природными ресурсами; плата за недра, лицензии на право ведения геолого-разведочных работ и т.п. в части, зависящей от осуществления проекта;

♦ доходы от лицензирования, конкурсов и тендеров на разведку, строительство и эксплуатацию объектов, предусмотренных проектом;

♦ повышение 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: пенсионный фонд, фонд занятости, медицинского и социального страхования в форме обязательных отчислений по заработной плате, начисляемой за выполнение работ, предусмотренных проектом.

Наряду с ЧДДб для оценки рациональности государственного участия могут применяться показатели внутренней нормы доходности бюджета (ВНДб), индекс доходности бюджета (ИДб) и срок окупаемости бюджетных затрат (СОб), рассчитываемые аналогично показателям ВНД (*IRR*), ИД (*PI*) и СО (*PP*).

2.5. Особенности оценки эффективности инвестиционных проектов в Российской Федерации

Как мы уже говорили, в отечественной практике оценка эффективности инвестиционных проектов осуществляется в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке эффективности инвестиционных проектов.

Согласно данным Методическим рекомендациям инвестиционный проект, реализуемый в рамках инвестиционной политики предприятия и соответствующий целям и интересам его участников, проходит следующие стадии:

- ◆ разработка инвестиционного предложения и декларации о намерениях (экспресс-оценка инвестиционного предложения);
- ◆ разработка обоснования инвестиций;
- ◆ разработка ТЭО (проекта);
- ◆ осуществление инвестиционного проекта (экономический мониторинг).

Принятию инвестиционного решения о финансировании предшествует оценка:

- 1) эффективности проекта в целом;
- 2) эффективности участия в проекте.

Эффективность проекта в целом рассчитывается с целью определения потенциальной привлекательности проекта для возможных участников и поиска источников его финансирования. Рассчитываемые при этом показатели характеризуют с экономической точки зрения технические, технологические и организационные проектные решения.

Эффективность проекта в целом складывается из следующих элементов:

- ◆ общественная (социальная) эффективность;
- ◆ коммерческая эффективность.

Показатели общественной эффективности учитывают социально-экономические последствия осуществления инвестиционного проекта для общества в целом. Оцениваются как результаты непосредственно самого проекта, так и «внешние» последствия его реализации в смежных отраслях экономики. При этом экологические, социальные и иные внеэкономические эффекты рекомендуется учитывать в количественной форме при наличии соответствующих нормативных и методических материалов. В отдельных случаях при отсутствии указанных документов, когда эффекты весьма существенны, возможно использование оценок независимых квалифицированных экспертов. Если «внешние» эффекты не допускают количественного учета, следует провести качественную оценку их влияния. Эти положения относятся также и к расчетам региональной эффективности.

Показатели коммерческой эффективности проекта в целом отражают финансовые последствия осуществления инвестиционного проекта, в случае если предполагается участие только одного инвестора, который производит все необходимые для реализации проекта затраты и пользуется всеми его результатами.

В качестве основных показателей для расчета **коммерческой эффективности проекта** рекомендуется использовать следующие:

- ◆ чистый доход;
- ◆ чистый дисконтированный доход;
- ◆ внутренняя норма доходности;
- ◆ потребность в дополнительном финансировании (ПФ, стоимость проекта, капитал риска);
- ◆ индексы доходности затрат и инвестиций;
- ◆ срок окупаемости;
- ◆ группа показателей, характеризующих финансовое состояние предприятия — участника проекта.

Чистым доходом (ЧД, *net value* — *NV*) называется накопленный эффект (сальдо денежного потока) за расчетный период.

Чистый денежный доход (ЧДД, интегральный эффект) соответствует показателю *NPV*, используется при оценке эффективности инвестиционных проектов по методике ЮНИДО.

В свою очередь внутренняя норма доходности соответствует показателю *IRR*.

Потребность в дополнительном финансировании (ПФ) — это максимальное значение абсолютной величины отрицательно накопленного сальдо от операционной и инвестиционной деятельности. Величина ПФ показывает минимальный объем внешнего финанси-

вания проекта, необходимый для обеспечения его финансовой реализуемости.

Индексы доходности затрат и инвестиций характеризуют (относительную) «отдачу проекта» на вложенные в него средства. Они могут рассчитываться как для дисконтированных, так и для недисконтированных денежных потоков. При оценке эффективности часто используются:

- ◆ индекс доходности затрат — отношение суммы денежных притоков (накопленных поступлений) к сумме денежных оттоков (накопленным платежам);

- ◆ индекс доходности дисконтированных затрат — отношение суммы дисконтированных денежных притоков к сумме дисконтированных денежных оттоков;

- ◆ индекс доходности инвестиций (ИД) — отношение суммы элементов денежного потока от операционной деятельности к абсолютной величине суммы элементов денежного потока от инвестиционной деятельности. Он равен увеличенному на единицу отношению ЧД к накопленному объему инвестиций;

- ◆ индекс доходности дисконтированных инвестиций (ИДД) — отношение суммы дисконтированных элементов денежного потока от операционной деятельности к абсолютной величине дисконтированной суммы элементов денежного потока от инвестиционной деятельности. ИДД равен увеличенному на единицу отношению ЧДД к накопленному дисконтированному объему инвестиций.

Срок окупаемости («простой») соответствует показателю *PP*, используемому в методике ЮНИДО.

Для *характеристики финансового состояния предприятия — участника проекта* применяются стандартные методы анализа, предусматривающие расчет показателей:

- ◆ ликвидности, включая расчет коэффициентов:

- покрытия краткосрочных обязательств,
- промежуточный коэффициент ликвидности,
- абсолютной ликвидности,
- финансовой устойчивости,
- платежеспособности,
- долгосрочного привлечения заемных средств,
- покрытия долгосрочных обязательств,
- оборачиваемости активов,
- оборачиваемости собственного капитала,
- оборачиваемости товарно-материальных запасов,

- оборачиваемости дебиторской задолженности,
- средний срок оборота кредиторской задолженности;
- ◆ рентабельности, включая расчет показателей:
- рентабельности продаж,
- рентабельности активов,
- полной рентабельности продаж,
- полной рентабельности активов,
- чистой рентабельности продаж,
- чистой рентабельности активов,
- чистой рентабельности собственного капитала.

В случае когда финансирование проекта предполагается осуществлять из нескольких источников, целесообразно рассчитывать эффективность участия в проекте для каждого инвестора в отдельности в соответствии с его долей в финансировании проекта.

Эффективность участия в проекте характеризуется:

- ◆ эффективностью участия предприятий в проекте (эффективность инвестиционного проекта для предприятий-участников);

- ◆ эффективностью инвестирования в акции предприятия (эффективность для акционеров акционерных предприятий – участников инвестиционного проекта);

- ◆ эффективностью участия в проекте структур более высокого уровня по отношению к предприятиям – участникам инвестиционного проекта, в том числе:

- региональной и народнохозяйственной эффективностью – для отдельных регионов и народного хозяйства Российской Федерации,

- отраслевой эффективностью – для отдельных отраслей народного хозяйства, финансово-промышленных групп, объединений предприятий и холдинговых структур,

- бюджетной эффективностью инвестиционного проекта (эффективностью участия государства в проекте с точки зрения расходов и доходов бюджетов всех уровней).

В качестве показателей эффективности участия в проекте используются уже названные нами показатели, которые мы перечислим еще раз:

- ◆ чистый доход;
- ◆ чистый дисконтированный доход;
- ◆ внутренняя норма доходности;
- ◆ индексы доходности затрат и инвестиций;
- ◆ срок окупаемости.

Отличие данных показателей от показателей коммерческой эффективности состоит в разности затрат, а следовательно, и результатов реализации проекта для каждого участника в отдельности в соответствии с его долей.

2.6. Методические основы оценки проектов

2.6.1. Оценка стоимости денег во времени

Принципиально важным для оценки привлекательности инвестиционного проекта является определение того, насколько будущие поступления оправдывают сегодняшние затраты, т.е. речь идет об оценке будущих поступлений (например, в виде прибыли, процентов, дивидендов) с позиции текущего момента.

При сравнении стоимости инвестируемых денежных средств и средств, которые возвращаются в результате осуществления инвестиционного проекта, используют два понятия: будущая и настоящая (текущая) стоимость. Так, если вы вкладываете сегодня 1000 руб. в банк под 5% годовых, через год вы получите 1050 руб. В данном случае 1000 руб. — это *текущая стоимость*, а 1050 руб. — *будущая стоимость денег*. И наоборот, если известно, что через год понадобится определенная сумма денег, то можно рассчитать, сколько нужно инвестировать сегодня под определенный процент.

Доходы по различным проектам могут быть получены в разное время. Даже если общая сумма будущих поступлений одинакова, различия в скорости их получения могут вызвать различия в их текущей стоимости. Концепция временной стоимости денег предполагает, что ранние поступления более желательны, чем отдаленные во времени, даже если они равны по размеру и вероятности получения. Это объясняется тем, что ранние поступления могут быть реинвестированы для получения дополнительного дохода прежде, чем будут получены более поздние поступления. В основе лежит принцип *сложного процента*. Это модель умножения (наращения) сбережений, которая в общем виде может быть записана следующим образом:

$$FV = PV(1 + d)^n, \quad (2.15)$$

где

- FV (*future value*) — будущая стоимость или стоимость в конце периода;
 n — число периодов (лет);
 d — ставка процента (в общем случае — доходность инвестиций);
 PV — текущая, или первоначальная, стоимость.

Настоящая (текущая) стоимость может рассматриваться как понятие, противоположное будущей стоимости. Операция, обрат-

ная начислению сложных процентов, носит название *дисконтирования* (эта операция выполняется с помощью специальных таблиц дисконтирования). Смысл дисконтирования заключается в изменении (снижении) ценности денежных ресурсов с течением времени.

Уравнение для определения текущей стоимости будет выглядеть следующим образом:

$$PV = \frac{FV}{(1+d)^n}. \quad (2.16)$$

От выбора ставки дисконтирования (d) во многом зависит качественная оценка эффективности инвестиционного проекта.

Существует большое количество различных методик, позволяющих обосновать использование той или иной величины ставки дисконтирования. В самом общем случае можно указать следующие варианты выбора ставки дисконтирования:

- ♦ минимальная доходность альтернативного способа использования капитала (например, ставка доходности надежных рыночных ценных бумаг или ставка депозита в надежном банке);

- ♦ существующий уровень доходности капитала (например, средневзвешенная стоимость капитала компании);

- ♦ стоимость капитала, который может быть использован для осуществления данного инвестиционного проекта (например, ставка по инвестиционным кредитам);

- ♦ ожидаемый уровень доходности инвестированного капитала с учетом всех рисков проекта.

Перечисленные варианты ставок различаются между собой главным образом степенью риска.

Ставка дисконтирования должна учитывать минимально гарантированный уровень доходности (не зависящий от вида инвестиционных вложений), темп инфляции и коэффициент, отражающий степень риска конкретного инвестирования, т.е. показывающий минимально допустимую отдачу на вложенный капитал (при которой инвестор предпочтет участие в проекте альтернативному вложению тех же средств в другой проект с сопоставимой степенью риска).

2.6.2. Оценка 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.

Для принятия того или иного инвестиционного решения существенна не столько неопределенность будущего, сколько отношение к ней со стороны предпринимателей-инвесторов. Это отношение и характеризуется риском, т.е. вероятностью возникновения непредвиденных финансовых потерь (снижение прибыли, доходов, потери капитала и т.п.) в ситуации неопределенности условий инвестиционной деятельности.

Связь риска с неопределенностью неоднозначна. С одной стороны, если будущее строго детерминировано т.е. определено, 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.

Зачастую конечный выбор инвестиционного проекта зависит от представления, что является более важным для данного конкретного 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 насколько ожидаемый доход предполагаемый риск?

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.

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. В странах Западной Европы и США этим занимаются страховые компании. В России пока 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 возможные осложнения:

- ◆ качественно различны 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.

Методы количественной оценки рискованности проектов. Так, Всемирный банк рекомендует использование трех вероятностных подходов:

- 1) анализ чувствительности;
- 2) анализ вариантов;
- 3) метод расчета критических точек.

Анализ чувствительности. Известно, что многие показатели, определяющие денежные потоки проекта, основаны на распределении вероятностей и не могут быть определены с абсолютной точностью.

Кроме того, если изменится ключевой параметр исходных данных, такой, как, например, затраты на единицу продукции, то изменится и *NPV* проекта. 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 простое 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. Таким образом, анализ чувствительности может дать представление о рискованности проекта. В качестве ключевого показателя, относительно которого производится оценка чувствительности, может быть выбран также показатель IRR .

Анализ вариантов. Хотя анализ чувствительности и является наиболее распространенным методом анализа риска, тем не менее у него есть некоторые недостатки. В общем случае риск собственно проекта зависит как от чувствительности его NPV к изменениям ключевых переменных, так и от диапазона наиболее вероятных значений этих переменных, который представлен распределением вероятности. Так как анализ чувствительности рассматривает только первый 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.

Последующий анализ может идти по одному из двух направлений:

1) либо путем определения и использования в расчетах средневзвешенных величин;

2) либо путем построения дерева вероятностей и выполнения расчетов по каждой из возможных варьируемых величин; в этом случае появляется возможность построения «профиля риска» проек-

та, т.е. графика вероятностей значений какого-либо из результирующих показателей (чистого дохода, внутренней нормы доходности и т.п.).

Главным преимуществом метода является то, что 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.

Метод расчета критических точек проекта обычно представлен расчетом так называемой точки безубыточности, применяемым по отношению к объемам производства или реализации продукции. Смысл этого метода, как это вытекает из его названия, 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.

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

Применяется также и аналитический метод расчета точки безубыточности. Для этого необходимо подразделить текущие (производственные) затраты на условно-переменные и условно-постоянные, а затем подставить их в следующую формулу:

$$BEP = \frac{FC}{V - VC}, \quad (2.17)$$

где *BEP* — величина точки безубыточности;
FC — условно-постоянные затраты;
V — выручка от реализации;
VC — условно-переменные затраты.

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.

В современных условиях риск при определении критериев устойчивости проекта можно рассчитывать с помощью различных программ, таких, как «Альт-Инвест», разработанной фирмой «Альт» (Санкт-Петербург), «Project Expert», разработанной фирмой «Pro Invest Consulting», а также программ, предлагаемых в отделении ООН по промышленному развитию, – ЮНИДО (пакеты «COMFAR» и «PROPSIN»).

Используется также *статистический метод оценки рисков*. Для этого рассчитываются следующие показатели.

Средняя (ожидаемая) доходность:

$$\bar{K} = \sum_1^n K_i \times P_i, \quad (2.18)$$

где K_i – прогнозная доходность (отдача);
 P_i – вероятность такой отдачи;
 i – i -тый возможный результат,
 n – номер возможного результата.

Стандартное отклонение:

$$G = \sum (k_i - \bar{k}) \times P_i. \quad (2.19)$$

Коэффициент вариации:

$$V = G : \bar{K} \quad (2.20)$$

Сущность статистического метода заключается в построении вероятного распределения доходности и исчислении стандартного отклонения от средней доходности и коэффициента вариации. Последний и рассматривается как степень риска, связанного с соответствующим активом. Чем выше коэффициент вариации, тем более рисковым является данный проект.

Вопросы для самоконтроля

1. Дайте определение инвестиционного проекта.
2. Назовите виды инвестиционных проектов в зависимости от признаков классификации.
3. Перечислите и охарактеризуйте фазы инвестиционного проекта.
4. Обоснуйте необходимость проведения прединвестиционных исследований и охарактеризуйте их сущность.
5. Назовите основные критерии выбора инвестиционных проектов для инвестирования.
6. Каковы основные требования инвестора к рассматриваемому проекту?

7. Перечислите принципы оценки инвестиционной привлекательности инвестиционных проектов.
8. Назовите подходы и методы оценки финансовой состоятельности инвестиционных проектов.
9. Опишите особенности формирования денежных потоков.
10. Дайте оценку экономической эффективности инвестиционных проектов.
11. Охарактеризуйте простые методы оценки эффективности инвестиционных проектов.
12. Охарактеризуйте сложные методы оценки эффективности инвестиционных проектов.
13. Дайте сравнительную характеристику простых и сложных методов оценки эффективности инвестиционных проектов.
14. Опишите ранжирование инвестиционных проектов.
15. Каковы неопределенность и риск при оценке инвестиционных проектов?
16. Какими методами может быть рассчитана вероятность наступления неблагоприятных ситуаций и последствий?
17. Дайте оценку стоимости денег во времени.

Задачи

Задача 1. Имеются следующие данные.

Показатель	Год				
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
Размер инвестиций, у.д.е.	6 000	—	—	—	—
Выручка от реализации, у.д.е.	—	5 000	6 000	7 000	8 000
Амортизация, %	—	10	10	10	10
Текущие расходы, налоги, у.д.е.	—	1 000	1 100	1 200	2 400

Определите срок окупаемости капитальных вложений и простую норму прибыли.

Задача 2. Имеются следующие данные.

Показатель	Год				
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
Размер инвестиций, у.д.е.	7 000	—	—	—	—
Выручка от реализации, у.д.е.	—	5 000	6 000	8 000	10 000
Амортизация, у.д.е.	—	700	700	700	700
Текущие расходы, налоги, у.д.е.	—	1 000	1 100	1 500	1 800

Определите срок окупаемости капитальных вложений и простую норму прибыли.

Задача 3. Имеются следующие данные.

Показатель	Год				
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
Размер инвестиций, у.д.е.	8 000	—	—	—	—
Выручка от реализации, у.д.е.	—	6 000	7 000	8 000	9 000
Амортизация, %	—	12	12	12	12
Текущие расходы, налоги, у.д.е.	—	1 000	1 100	1 300	1 500

Определите срок окупаемости капитальных вложений и простую норму прибыли.

Задача 4. Намечается строительство консервного завода. Инвестору предложены два варианта проекта строительства, данные о которых содержатся в таблице.

Показатель	Проект 1	Проект 2
Сметная стоимость строительства, млн руб.	516	510
Вводимая в действие мощность, млн условных консервных банок	8	8
Стоимость годового объема продукции, млн руб.	2 280	2 300
Налоги, млн руб.	20	20
Себестоимость годового объема продукции, млн руб.	1 980	2 070
Амортизационные отчисления, млн руб.	60	50

Инвестор предъявил определенные требования к проекту. Он хотел, чтобы срок окупаемости проекта был бы в пределах трех лет, а норма прибыли по проекту составляла бы не менее 20%.

Рассчитайте показатели экономической эффективности по каждому из вариантов строительства завода и по результатам анализа выберите лучший проект, обосновав свой выбор.

Задача 5. Инвестор предполагает осуществить реконструкцию хлебобулочного комбината. Имеются два варианта проекта строительства.

Показатель	Проект 1	Проект 2
Сметная стоимость строительства, млн руб.	1 840	2 000
Вводимая в действие мощность, тыс. т хлебобулочных изделий	100	100

Показатель	Проект 1	Проект 2
Стоимость годового объема продукции, млн руб.:		
до реконструкции	1 750	1 750
после реконструкции	3 870	3 870
Налоги, млн руб.	20	20
Себестоимость годового объема продукции, млн руб.:		
до реконструкции	1 520	1 520
после реконструкции	3 430	3 330
Амортизационные отчисления, млн руб.	50	60

Инвестор хотел бы реализовать проект, удовлетворяющий определенным критериям: срок окупаемости инвестиционных затрат должен быть в пределах пяти лет, а норма прибыли – не ниже 11%.

Рассчитайте простые показатели эффективности по каждому варианту реконструкции комбината и дайте заключение о целесообразности реализации проектов.

Задача 6. Машиностроительное предприятие реализует проект технического перевооружения производства. Для его осуществления необходимо последовательно произвести по годам следующие затраты: 2100 млн руб., 1820 млн руб., 1200 млн руб. Проект приносит доход начиная с первого года осуществления в следующих суммах: 900 млн руб., 1250 млн руб., 1900 млн руб., 2000 млн руб., 1900 млн руб.

Представьте расходы и доходы по проекту в виде оттока и притока денежных средств и рассчитайте величину приведенного денежного потока, если средняя стоимость инвестируемого капитала равна 11%.

Задача 7.

Задание 1. Денежные потоки от реализации инвестиционного проекта характеризуются следующими данными.

(у.д.е.)

Показатель	Номер шага потока				
	1	2	3	4	5
Производственная деятельность					
Приток (поступления) денежных средств	0	203	240	290	290
Отток (выплаты) денежных средств	0	180	210	220	230
Финансовая деятельность					
Приток (поступления) денежных средств	50	0	0	0	0
Отток (выплаты) денежных средств	0	15	25	30	0

Продолжение

Показатель	Номер шага потока				
	1	2	3	4	5
Инвестиционная деятельность					
Приток (поступления) денежных средств	30	0	0	0	0
Отток (выплаты) денежных средств	80	0	0	0	0

Определите финансовую реализуемость инвестиционного проекта.

Задание 2. Денежные потоки от реализации инвестиционного проекта представлены следующими данными.

(у.д.е.)

Показатель	Номер шага потока				
	0	1	2	3	4
Производственная деятельность					
Приток (поступления) денежных средств	0	406	480	580	580
Отток (выплаты) денежных средств	0	360	420	460	460
Финансовая деятельность					
Приток (поступления) денежных средств	70	0	0	0	0
Отток (выплаты) денежных средств	0	30	80	80	0
Инвестиционная деятельность					
Приток (поступления) денежных средств	1	0	0	0	0
Отток (выплаты) денежных средств	80	0	0	0	0

1. Определите финансовую реализуемость проекта.

2. Укажите, какие могут быть приняты меры, чтобы не было отрицательного сальдо.

3. Допустим, шаг потока равен одному году. Накопленные денежные средства могут быть положены в банк под 30% годовых. Как будут выглядеть денежные потоки в этом случае?

Задание 3. Денежные потоки от реализации инвестиционного проекта характеризуются нижеприведенными данными.

(у.д.е.)

Показатель	Номер шага потока				
	1	2	3	4	5
Производственная деятельность					
Приток (поступления) денежных средств	0	400	420	500	500
Отток (выплаты) денежных средств	0	300	400	410	410

Показатель	Номер шага потока				
	1	2	3	4	5
Финансовая деятельность					
Приток (поступления) денежных средств	150	0	0	0	0
Отток (выплаты) денежных средств	0	80	50	20	0
Инвестиционная деятельность					
Приток (поступления) денежных средств	50	0	0	0	0
Отток (выплаты) денежных средств	100	0	0	0	0

1. За шаг потока принят один год. Процентная ставка по банковским ссудам – 20%. Если в каком-то шаге получится отрицательное сальдо, то указать, какие могут быть приняты меры.

2. Определите финансовую реализуемость проекта.

Задача 8. Инвестиционный проект, предлагающий создание нового производства, рассчитан на четыре года. Данные о предполагаемом объеме продаж в случае реализации проекта (производственной программы) представлены в табл. 1.

Таблица 1

Показатель	Год			
	1-й	2-й	3-й	4-й
Объем производства, шт.	7 500	8 000	8 300	8 200

Инвестиционные издержки, связанные с реализацией проекта, планируются в размере 14 700 000 руб. (табл. 2).

Таблица 2

Статья	Сумма, руб.
Заводское оборудование	7 000 000
Первоначальный оборотный капитал	5 100 000
Нематериальные активы	2 600 000
Итого	14 700 000

Амортизация начисляется равными долями в течение всего срока службы (срок службы четыре года).

Через четыре года фирма сможет реализовать оборудование. Затраты, связанные с его ликвидацией, составят 3% от рыночной стоимости оборудования через четыре года (рыночная стоимость оборудования через четыре года будет составлять 30% от текущей рыночной стоимости оборудования).

Исследования рынка сбыта продукции показали, что фирма сможет реализовывать свою продукцию по цене 3700 руб. за единицу продукции. Затраты же на производство единицы продукции по расчетам будут составлять 3200 руб.

Фирма планирует финансировать свой проект за счет долгосрочного кредита в сумме 15 000 000 руб., взятого в банке на пять лет под 8% годовых. Схема погашения кредита представлена в табл. 3.

Таблица 3

Показатель	Год			
	1-й	2-й	3-й	4-й
Погашение основного долга, %	10	20	35	35
Погашение основного долга, руб.	1 500 000	3 000 000	5 250 000	5 250 000
Банковский процент, руб.	1 200 000	1 080 000	840 000	420 000

Ставка налога на прибыль – 24%.

1. Рассчитайте поток реальных денег, возникающий при реализации данного инвестиционного проекта.
2. Оцените проект по результатам предварительного анализа структуры потока реальных денег.
3. Рассчитайте экономическую эффективность капитальных вложений в проект.

Задача 9. Определите, какую сумму надо инвестировать сегодня, чтобы через два года инвестор получил 260 тыс. руб., если вложения обеспечат доход на уровне 12% годовых.

Задача 10. Рассчитайте, стоит ли инвестору покупать акцию за 900 руб., если он может вложить деньги в иные инвестиционные проекты, обеспечивающие 10% годовых. По прогнозным оценкам стоимость акции удвоится через три года.

Задача 11. Инвестор имеет капитал 1,2 млн руб. На денежном рынке процентная ставка, выплачиваемая банками по депозитам, составляет 11%. Инвестору предлагается весь капитал инвестировать в реальный инвестиционный проект. Экономические расчеты показывают, что в этом случае через пять лет капитал инвестора утроится.

Стоит ли инвестору вкладывать капитал в проект при условии, что доход гарантирован?

Задача 12. Предприятию предложено инвестировать 25 млн руб. на срок три года в инвестиционный проект, от реализации которого будет получен дополнительный доход в размере 8 млн руб.

Примет ли предприятие такое предложение, если можно «безопасно» депонировать деньги в банк из расчета 12% годовых?

Задача 13. Предприятию предложено инвестировать 200 млн руб. на срок четыре года в инвестиционный проект. По истечении этого времени оно получит дополнительные средства в размере 80 млн руб.

Примет ли предприятие такое предложение, если альтернативой ему является депонирование денег в банк из расчета 14% годовых?

Задача 14. Инвестор решил вложить свой капитал в приобретение акций металлообрабатывающего предприятия. Цена одной акции составляет 1 тыс. руб. Из проспекта эмиссии следует, что через пять лет стоимость каждой акции утроится.

Определите, выгодна ли сегодня инвестору покупка акций и стоит ли совершать сделку, если существуют другие возможности вложения капитала, обеспечивающие доход на уровне 15% годовых?

Изменится ли ситуация при уровне доходности альтернативных вариантов вложения капитала, превышающем 25%.

Задача 15. Известно, что по результатам работы в прошлом году компания выплатила дивиденды в размере 7 руб. на акцию. По прогнозам аналитиков в текущем году после начисления дивидендов эти акции можно будет реализовать по цене 80 руб. за акцию. Доходность на рынке государственных ценных бумаг в текущем году составляет около 10% годовых.

Оцените целесообразность инвестиций в акции компании по цене 40 руб. на акцию.

Задача 16. Фирме нужно накопить 12 млн руб., чтобы через два года приобрести необходимое для производства оборудование. Надежным способом накопления средств является приобретение безрисковых ценных бумаг с доходностью 8% годовых.

Каким должно быть первоначальное инвестирование фирмы в ценные бумаги?

Задача 17. Малое предприятие имеет на счете в банке 1,5 млн руб. Банк платит 9% годовых. Предприятие получило предложение войти всем своим капиталом в совместный инвестиционный проект. Согласно прогнозам через пять лет капитал должен удвоиться.

Выгодно ли предприятию участвовать в данном проекте?

Задача 18. Предприятию предложено инвестировать 10 млн руб. на срок четыре года при условии возврата этой суммы ежегодно по 2,5 млн руб. По истечении этого срока выплачивается дополнительное вознаграждение в размере 3 млн руб.

Выгодно ли для предприятия данное предложение, если есть возможность депонировать деньги в банк под 11% годовых и начисление процентов банк осуществляет ежеквартально?

Задача 19. Предприятие помещает капитальные вложения в объеме 1,7 трлн руб. Собственные средства, которые оно может направить на эту цель, составляют 1,2 трлн руб. Для мобилизации необходимых ему дополни-

тельных средств предприятие купило облигации на 25,7 млн руб. Облигации будут погашены через четыре года. Доход по ним составляет 12% годовых.

1. Достаточно ли предприятию средств при заданных условиях?
2. На какую сумму следует купить облигации, чтобы обеспечить инвестиционный проект необходимыми средствами?

Задача 20. Предприятию через пять лет для развития производства будет необходима сумма в 230 млн руб. С этой целью оно предполагает купить облигации общим достоинством 230 млн руб., подлежащие погашению через пять лет. Доход по этим облигациям составит 14 дол. США годовых. Сколько предприятие должно заплатить за облигации сегодня (какова их текущая стоимость)?

Задача 21. Какой суммой амортизационного фонда будет располагать предприятие по истечении пяти лет, если в конце каждого года будет вносить на депозитный счет банка по 120 млн руб. из расчета 14 сложных годовых процентов?

Задача 22. Предприятию через шесть лет предстоит замена оборудования стоимостью 110 млн руб. Имеется договоренность с банком об открытии накопительного счета со ставкой 12% годовых.

Сколько нужно предприятию ежегодно перечислять на этот счет, чтобы к началу седьмого года собрать сумму, достаточную для покупки оборудования?

Задача 23.

Задание 1. Предприятие предполагает осуществить инвестиционный проект за счет банковского кредита.

Рассчитайте предельную ставку банковского процента, под которую предприятие может взять кредит в коммерческом банке.

Задание 2. Объем инвестируемых средств составляет 1000 тыс. руб. Срок реализации проекта – три года. Предприятие рассчитывает получать от реализации проекта ежегодно, начиная с первого года, доход по 400 тыс. руб.

Проиллюстрируйте решение графиком.

Задача 24. Проект, рассчитанный на пять лет, требует инвестиций в сумме 200 млн руб. Средняя цена инвестируемого капитала – 12%. Проект предполагает денежные поступления, начиная с первого года, в суммах: 30 млн руб., 50 млн руб., 80 млн руб., 80 млн руб., 70 млн руб.

1. Рассчитайте срок окупаемости инвестиционного проекта с помощью критериев простого и дисконтируемого сроков окупаемости.
2. Сформулируйте вывод при условии, что проекты со сроком окупаемости четыре года и выше не принимаются.

Задача 25. Предприятие предполагает приобрести новое технологическое оборудование стоимостью 42 млн руб. Срок эксплуатации оборудова-

ния — пять лет; амортизационные отчисления на оборудование производятся по методу прямолинейной амортизации в размере 18%. Выручка от реализации продукции, выпущенной на данном оборудовании, должна составить: 21 000 млн руб., 22 820 млн руб., 25 200 млн руб., 21 200 млн руб.

Текущие расходы по годам в первый год эксплуатации составят 10 500 млн руб. Ежегодно они увеличиваются на 4,5%.

Ставки налога на прибыль составляет 24% и ставка дисконта — 12%.

Рассчитайте поток денежных поступлений и показатель чистого приведенного дохода.

Задача 26. Предприятие-инвестор рассматривает инвестиционный проект — приобретение нового технологического оборудования. Стоимость оборудования — 18 000 тыс. руб., срок эксплуатации — пять лет. Амортизация оборудования исчисляется по линейному методу и составляет 20% годовых. Выручка от ликвидации оборудования в конце срока эксплуатации покрывает расходы по его монтажу. Выручка от реализации продукции прогнозируется по годам в следующих объемах.

(тыс. руб.)

Год				
1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
12 240	13 320	14 760	14 400	10 800

Текущие расходы в первый год эксплуатации составляют 6120 тыс. руб. и ежегодно увеличиваются на 5%.

Ставка налога на прибыль — 24%.

Ставка сравнения принята в размере 14%.

Оцените проект по показателю чистого дисконтируемого дохода.

Задача 27. Осуществление проекта строительства нового цеха для выпуска товаров народного потребления предполагает следующие затраты.

(тыс. руб.)

Год			
1-й	2-й	3-й	4-й
780	530	400	200

Проектом предусмотрено получение доходов начиная с первого года в следующих суммах.

(тыс. руб.)

Год				
1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
150	350	600	750	800

Ожидаемый реальный среднегодовой темп инфляции составит 5%.

Определите чистый дисконтируемый доход по проекту, если средняя цена инвестируемого капитала составит соответственно 12 и 8%.

Задача 28. Инвестор рассматривает инвестиционный проект, характеризующийся следующими данными: капитальные вложения – 8,5 млн руб.; период реализации проекта – три года. Доходы по годам распределяются следующим образом.

(тыс. руб.)

Год		
1-й	2-й	3-й
2 600	2 600	3 200

Коэффициент дисконтирования (без учета инфляции) – 11%; среднегодовой индекс инфляции – 7%.

Оцените проект по показателю *NPV* с учетом и без учета инфляции.

Задача 29. Предприятие предполагает вложить в модернизацию оборудования единовременно 36 млн руб. Рассматриваются два варианта:

- 1) через три года может быть получено 52 млн руб.
- 2) через один год – 41 млн руб.

Требуемая норма прибыли – 12%.

Выберите наиболее предпочтительный проект капиталовложений.

Задача 30. Предприятие может ежегодно инвестировать не более 24 млн руб. Кроме того, могут инвестироваться все доходы от введенных в действие инвестиционных проектов. Рассматриваются четыре независимых проекта.

Проект	Год			<i>PI</i>
	0-й	1-й	2-й	
1	24	29	11	1,62
2	18	8	34	2,15
3	6	9	9	2,54
4	—	–49	73	1,49

Цена капитала – 12%.

1. Рассчитайте показатель *NPV* и оцените по нему приемлемость проектов.

2. Проанализируйте комбинации возможных альтернатив принятия к реализации проектов 1, 2 или 3 и оцените возможность принятия проекта 4 в комбинации с проектом 1.

Задача 31. Инвестор с целью инвестирования рассматривает два проекта – А и Б, которые характеризуются следующими данными.

	(тыс. руб.)	
	Проект А	Проект Б
Инвестиции	980 000	1 372 000
Доходы по годам:		
1-й	290 000	230 000
2-й	335 000	410 000
3-й	350 000	556 000
4-й	370 000	560 000

Ставка банковского процента – 12% годовых.

Оцените проекты А и Б с помощью показателей чистой текущей стоимости и индекса рентабельности.

Задача 32. Инвестор располагает двумя инвестиционными проектами, которые характеризуются следующими данными.

	(тыс. руб.)	
	Проект А	Проект Б
Инвестиции	580 000	720 000
Доходы по годам:		
1-й	160 000	210 000
2-й	180 500	248 000
3-й	270 000	290 000

Ставка банковского процента – 18% годовых.

Оцените проекты А и Б с помощью показателей чистой текущей стоимости, индекса рентабельности и др.

Задача 33. Рассчитайте чистый дисконтируемый доход и индекс рентабельности по проекту исходя из следующих условий.

1. Проект генерирует следующий поток реальных денег по годам: 220 млн руб., 80 млн руб., 150 млн руб., 140 млн руб., 90 млн руб.

2. Средняя цена инвестируемого капитала равна 12%. Прогнозная оценка средней цены инвестируемого капитала свидетельствует, что она будет меняться по годам следующим образом: 12%, 13%, 14%.

Задача 34. Проект рассчитан на три года, если требующиеся инвестиции предусматриваются в объеме 36 млн руб. Денежные потоки предполагаются в следующих размерах.

Год	Денежный поток, млн руб.
1-й	5,4
2-й	14,4
3-й	25,2

Определите значения внутренней нормы дохода (с использованием метода итерации).

Задача 35. Имеются следующие данные.

Год	Денежный поток, у.д.е.
0-й	-1 600
1-й	400
2-й	100
3-й	500
4-й	800
5-й	300

Определите внутреннюю норму дохода (внутреннюю ставку доходности) проекта.

Задача 36. Имеются следующие данные.

Год	Денежный поток, у.д.е.
0-й	-1 000
1-й	100
2-й	200
3-й	300
4-й	400
5-й	500

Определите внутреннюю норму дохода (*IRR*) проекта.

Задача 37. Имеются следующие данные.

Год	Денежный поток, у.д.е.
0-й	-1 000
1-й	500
2-й	500
3-й	500

Определите внутреннюю норму дохода (*IRR*) проекта.

Задача 38. Имеются следующие исходные данные о денежных потоках по нескольким проектам.

Год	Проект			
	1	2	3	4
0-й	-1 200	-1 200	-1 200	1 200
1-й	0	100	300	300
2-й	100	300	450	900

Год	Проект			
	1	2	3	4
3-й	250	500	500	500
4-й	1 200	600	600	250
5-й	1 300	1 300	700	100

1. Оцените целесообразность выбора одного из проектов по показателям чистого дисконтированного дохода и индекса рентабельности инвестиций. Финансирование выбранного проекта может быть осуществлено за счет ссуды банка под 12% годовых.

2. Проранжируйте проекты по значению показателя чистого дисконтированного дохода.

Задача 39. Предприятие решает вопрос о приобретении технологической линии по цене 27 000 у.д.е. По расчетам сразу же после пуска линии ежегодные денежные поступления после вычета налогов составят 8200 у.д.е. Работа линии рассчитана на пять лет. Ликвидационная стоимость равна затратам на ее демонтаж. Ставка дисконтирования составляет 12%.

Определите возможность принятия проекта.

Задача 40. Предприятие рассматривает инвестиционный проект – внедрение новой технологической линии. Стоимость линии – 30 000 тыс. у.д.е. Срок службы – пять лет. Амортизация оборудования, исчисляемая по линейному методу, составляет 20 % в год. Суммы, которые будут выручены от ликвидации линии по окончании срока службы технологической линии, будут равны расходам на ее демонтаж.

По расчетам выручка от реализации продукции составит следующие величины.

(тыс. у.д.е.)

Год			
1-й	2-й	3-й	4-й
20 200	24 300	24 000	18 000

Текущие расходы составят в первом году эксплуатации 10 200 тыс. у.д.е., в последующие годы расходы будут возрастать ежегодно на 20%. Ставка налога на прибыль – 24 %. Цена авансированного капитала равна 14 %. Первоначальные инвестиции проводились без привлечения внешних источников.

Определите целесообразность принятия инвестиционного проекта.

Задача 41. Имеются данные о двух проектах.

Проект 1

(у.д.е.)

Показатель	Год						
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й	7-й
Размер инвестиций	1 200	—	—	—	—	—	—
Выручка от реализации	—	400	500	400	350	300	250
Прибыль	—	150	250	200	150	100	50
Амортизация	—	120	120	120	120	120	120

Проект 2

(у.д.е.)

Показатель	Год						
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й	7-й
Размер инвестиций	1 300	—	—	—	—	—	—
Выручка от реализации	—	600	500	450	400	300	0
Прибыль	—	300	250	200	150	50	0
Амортизация	—	130	130	130	130	130	130

Определите, какой из двух проектов для инвестора привлекательнее.

Задача 42. В инвестиционную компанию поступили для рассмотрения бизнес-планы двух альтернативных проектов. Данные, характеризующие эти проекты, приведены в таблице.

Показатель	Инвестиционный проект	
	А	Б
Объем инвестируемых средств, млрд руб.	7 700	7 400
Период эксплуатации инвестиционного проекта, лет	2	4
Сумма денежного потока — всего, млрд руб., в том числе по годам:	10 700	11 700
1-й	6 420	2 130
2-й	4 280	3 190
3-й	—	3 190
4-й	—	3 190

Для дисконтирования сумм денежного потока проекта А ставка процента принята в размере 10%, проекта Б в связи с более продолжительным сроком его реализации — в размере 12%.

1. Назовите методы и показатели, которые можно использовать для оценки проектов.
2. Оцените проекты и выберите более эффективный.

Задача 43. В инвестиционную компанию поступили для рассмотрения бизнес-планы двух альтернативных проектов.

Показатель	Инвестиционный проект	
	А	Б
Объем инвестируемых средств, тыс. руб.	3 500	3 350
Период эксплуатации инвестиционного проекта, лет	2	4
Сумма денежных потоков — всего, тыс. руб., в том числе по годам:	5 000	5 500
1-й	3 000	1 000
2-й	2 000	1 500
3-й	—	1 500
4-й	—	1 500

Инвестируемый в проект А капитал аккумулируется из следующих источников:

30% — собственные средства;

30% — средства, мобилизованные на финансовом рынке путем выпуска акций;

40% — кредит коммерческого банка.

Инвестируемый в проект Б капитал аккумулируется из следующих источников:

50% — собственные средства;

50% — кредит коммерческого банка.

Ставка банковского депозита, под которую предприятия могут разместить в банке свободные денежные средства, равна 10% годовых. Кредит на финансирование проекта коммерческий банк согласен выдать под 14% годовых. Доходность выпущенных на рынок акций предприятий равна 7%.

Рассчитайте и сравните показатели инвестиционных проектов А и Б и обоснуйте выбор лучшего проекта.

Задача 44. Инвестор предполагает вложить 95 млн руб. Рассматриваются следующие варианты инвестирования.

Проект	Инвестиции	IRR	(млн руб.)
			NPV
1	80	18	15
2	70	21	18
3	65	31	45
4	60	29	4
5	50	23	13

Продолжение

Проект	Инвестиции	IRR	NPV
6	40	35	14
7	36	28	16

Выберите целесообразную комбинацию проектов, используя в качестве критерия внутреннюю норму прибыли, чистый приведенный доход, индекс рентабельности.

Задача 45. Инвестор намечает строительство автомобильного завода. Есть два проекта строительства.

Показатель	Проект		
	1	2	аналог
Сметная стоимость строительства, млн руб.	490	520	560
Вводимая в действие мощность, тыс. шт. автомобилей	7 400	7 400	8 000
Стоимость годового объема продукции, млн руб.	500	500	800
Налоги, млн руб.	20	25	22
Себестоимость годового объема продукции, млн руб.	440	410	530
Амортизационные отчисления, млн руб.	40	50	70

Свой выбор инвестор обусловил максимальным приближением показателей проекта реализации к характеристикам проекта-аналога.

Рассчитайте показатели эффективности по каждому проекту, установите преимущества их по сравнению с аналогом и выберите лучший из вариантов, обосновав свой выбор.

Задача 46. Предприятие рассматривает четыре варианта инвестиционных проектов, реализация которых требует равных капиталовложений. Финансирование предполагается осуществлять за счет банковского кредита под 18% годовых.

Динамика прогнозируемых денежных потоков следующая.

(тыс. руб.)

Год	Проект			
	1	2	3	4
0-й	-3 600	-3 600	-3 600	-3 600
1-й	0	300	900	900

Продолжение

Год	Проект			
	1	2	3	4
2-й	300	900	1 350	2 700
3-й	750	1 500	1 500	1 500
4-й	3 600	1 800	1 800	750
5-й	3 750	2 700	2 250	600

1. Оцените экономическую эффективность каждого проекта.

2. Выберите оптимальный проект.

Задача 47. Фирма рассматривает четыре варианта инвестиционных проектов, на осуществление которых требуются одинаковые капитальные вложения в сумме 4800 тыс. у.д.е. Финансирование осуществляется за счет банковского кредита. Процентная ставка – 15% годовых.

Денежные потоки характеризуются следующими данными.

(тыс. у.д.е.)

Год	Проект			
	1	2	3	4
0-й	-4 800	-4 800	-4 800	-4 800
1-й	0	400	1 200	1 200
2-й	400	1 200	1 800	3 600
3-й	1 000	2 000	2 000	2 000
4-й	4 800	2 400	2 400	1 000
5-й	5 000	3 600	3 000	800

Определите наиболее эффективный проект.

Задача 48. Предприятие рассматривает три инвестиционных проекта, требующих равной величины стартового капитала в 2000 млн руб. Денежные потоки (притоки) характеризуются следующими данными.

(млн руб.)

Год	Проект		
	1	2	3
1-й	100	60	100
2-й	140	80	144
3-й	—	120	—

Ставка дисконтирования – 10%.

Выберите оптимальный вариант.

Задача 49. Фирма гарантирует инвестиции в основные фонды 120 млн. у.д.е. Цена источников финансирования 10 %. Рассматриваются четыре проекта. Денежные потоки характеризуются следующими данными.

Год	Проект			
	1	2	3	4
0-й	-70	-50	-45	-20
1-й	22	18	34	18
2-й	32	26	40	20
3-й	36	34	40	22
4-й	34	20	40	22

Проекты не поддаются дроблению.

1. Определите показатели, характеризующие эффективность инвестиций.

2. Составьте оптимальный план размещения инвестиций.

Задача 50. Инвестиционная компания оценивает риск вложения капитала в два альтернативных проекта. Установлено, что прибыль по проектам будет получена в следующих случаях.

Полученная сумма дохода, тыс. руб.	Число случаев наблюдения
Проект А	
200	30
250	20
180	50
Проект Б	
220	40
250	40
210	20

1. Назовите методы и показатели, которые можно использовать для оценки рисков вложения капитала в названные проекты.

2. Оцените с помощью этих методов риски по каждому из проектов и дайте сравнительную оценку.

Задача 51. Имеется следующее распределение вероятностей доходов по акциям компаний С и D.

Состояние экономики	Вероятность	Норма дохода, %	
		компания С	компания D
Спад	0,15	0	-10
Норма	0,70	10	20

Состояние экономики	Вероятность	Норма дохода, %	
		компания С	компания D
Подъем	0,15	30	50

Определите ожидаемую норму дохода по акциям каждой из компаний.

Задача 52. Имеется следующее распределение вероятностей доходов по акциям компаний А и В.

Состояние экономики	Вероятность	Норма дохода, %	
		компания А	компания В
Спад	0,2	24	5
Норма	0,6	12	30
Подъем	0,2	0	-5

Определите ожидаемую норму дохода по акциям каждой из компаний.

Задача 53. Имеется следующее распределение вероятностей будущих доходов по акциям компании «Light International».

Вероятность	Норма дохода, %
0,1	5
0,2	5
0,4	10
0,2	20
0,1	25

Определите ожидаемую норму дохода и среднее квадратическое отклонение (стандартную девиацию) по акциям компании «Light International».

Задача 54. Имеется следующее распределение вероятностей будущих доходов по акциям компании «CND».

Вероятность	Норма дохода, %
0,3	30
0,4	15
0,3	5

Определите ожидаемую норму дохода, вариацию и стандартную девиацию по акциям компании «CND».

Задача 55. Имеется следующее распределение вероятностей будущих доходов по акциям компании «CND».

Вероятность	Норма дохода, %
0,2	20

Продолжение

Вероятность	Норма дохода, %
0,5	15
0,3	-5

Определите вариацию и стандартную девиацию по акциям компании «CND».

Задача 56. Имеется следующее распределение вероятностей доходов по акциям компаний С и D.

Состояние экономики	Вероятность	Норма дохода, %	
		компания С	компания D
Спад	0,2	-20	-5
Норма	0,5	10	10
Подъем	0,3	40	20

Определите ожидаемую норму дохода, вариацию и среднее квадратическое отклонение по акциям компаний С и D.

Задача 57. Имеется следующее распределение вероятностей доходов по акциям компаний А и В.

Состояние экономики	Вероятность	Норма дохода, %	
		компания А	компания В
Спад	0,05	-20	10
Норма	0,55	10	25
Подъем	0,40	30	30

Определите ожидаемую норму дохода, среднее квадратическое отклонение и коэффициент вариации по акциям этих компаний.

Задача 58. Имеется следующее распределение вероятностей доходов по акциям компании «IBV Inc.».

Вероятность	Норма дохода, %
0,2	20
0,5	10
0,2	-5

Определите коэффициент вариации по акциям компании «IBV Inc.».

Задача 59. Имеется следующее распределение вероятностей будущих доходов по акциям компании «ABC».

Вероятность	Норма дохода, %
0,25	-5

Вероятность	Норма дохода, %
0,5	10
0,25	20

Определите коэффициент вариации по акциям компании «АВС».

Литература

1. *Анъшин В.М.* Инвестиционный анализ.— М.: Дело, 2002.
2. *Виленский П.Л.* Оценка эффективности инвестиционных проектов.— М.: Дело, 2001.
3. *Ковалев В.В.* Методы оценки инвестиционных проектов.— М.: Финансы и статистика, 2002.
4. *Липсиц И.В., Коссов В.В.* Инвестиционный проект. Методы подготовки и анализа: Учебно-справочное пособие.— М.: БЕК, 1996. Гл. 2, 9, 12, 16, 17.
5. *Попков В.П., Семенов В.П.* Организация и финансирование инвестиций.— СПб.: Питер, 2001.
6. *Сергеев И.В., Веретенникова Н.И.* Организация и финансирование инвестиций.— М.: Финансы и статистика, 2001.

ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИОННЫХ КАЧЕСТВ И ЭФФЕКТИВНОСТИ ФИНАНСОВЫХ ИНВЕСТИЦИЙ

3.1. 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 долевой 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 наи-

более 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;
- ◆ в защищенности от инвестиционных рисков (полностью от систематического и частично от несистематического);
- ◆ в 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 позиций 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 различ-

ных 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.

3.2. 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 собствен-

ного 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.

3.3. 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 пол-

ного 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 прошествии 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

$$\bar{k} = \sum_{i=1}^n k_i \times p_i, \quad (3.1)$$

где \bar{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:

$$\sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^n (k_i - \bar{k})^2 \times p_i} . \quad (3.2)$$

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

3.4. Оценка облигаций и акций

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

$$P = \frac{F_n}{(1+i)^n} , \quad (3.3)$$

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

Дисконтная ставка (i) называется *нормой текущей доходности, приемлемой для инвестора*. Она определяется как сумма нормы текущей доходности по безрисковым ценным бумагам и нормы премии за риск. При этом в норму 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 в 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:

$$PV = \sum_{n=1}^N \frac{I_n}{(1+i)^n} + \frac{F_T}{(1+i)^T}, \quad (3.4)$$

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.

Самый простой случай — оценка облигаций с нулевым купоном. Поскольку денежные поступления по годам (кроме последнего) рав-

ны нулю, стоимость облигации будет определяться по следующему уравнению:

$$PV = \frac{F_T}{(1+i)^T}. \quad (3.5)$$

Бессрочная облигация предусматривает неопределенно долгую выплату дохода, поэтому при расчете ее стоимость определяется из уравнения

$$PV = F_T : i. \quad (3.6)$$

При оценке облигаций с постоянным доходом денежный поток складывается из одинаковых по годам поступлений и нарицательной стоимости облигации, выплачиваемой в момент погашения:

$$PV = \sum_{i=1}^N \frac{I_n}{(1+i)^n} + \frac{F_T}{(1+i)^T}, \quad (3.7)$$

причем ежегодные процентные выплаты постоянны из года в год.

Оценка облигаций с плавающим купоном может быть проведена по формуле

$$PV = \frac{I_1}{1+i} + \frac{I_2}{(1+i)^2} + \frac{I_3}{(1+i)^3} + \dots + \frac{I_n}{(1+i)^n} + \frac{F_T}{(1+i)^T}, \quad (3.8)$$

причем ежегодные процентные выплаты меняются из года в год.

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

$$Y_k = \frac{1}{N} \times 100\%, \quad (3.9)$$

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

Текущая доходность (Y_T) определяется по формуле

$$Y_T = \frac{I}{PV} \times 100\%, \quad (3.10)$$

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

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

$$Y_{\Pi} = \frac{I + (F - PV) : T}{(F + PV) : 2}. \quad (3.11)$$

Акция имеет номинальную, балансовую, ликвидационную, 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 АО.

Балансовая цена – стоимость чистых активов АО, приходящаяся на одну акцию по балансу.

Ликвидационная цена – стоимость реализуемого имущества АО 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**.

Расчитать 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 из них 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 акции (P_0) определяется по формуле

$$P_0 = \frac{D_0}{i}, \quad (3.12)$$

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

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

$$P_0 = \frac{D_1}{i - q} = \frac{D_0(1 + q)}{i - q}, \quad (3.13)$$

где D_1 – величина дивиденда на ближайший прогнозируемый период.

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

$$P_0 = \sum_{n=1}^N \frac{D_n}{(1+i)^n} + \frac{D_{N+1}}{(i-q)(1+i)^N}. \quad (3.14)$$

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 (D_1, D_2, \dots, D_n) и спрогнозировать наступление момента N .

$$P_0 = P_{N^-} + P_{N^+}. \quad (3.15)$$

Согласно формуле (3.15) текущая стоимость акции будет равна сумме приведенной стоимости дивидендов, выплачиваемых до периода N включительно, и приведенной стоимости всех выплат дивидендов после периода 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

$$d_c = \frac{D}{N} \times 100\%, \quad (3.16)$$

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

В российской практике ставка дивиденда обычно используется при объявлении годовых дивидендов.

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

$$d_r = \frac{D}{P_p} \times 100\%, \quad (3.17)$$

где P_p — цена приобретения акции.

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

$$d_p = \frac{D}{P_0} \times 100\%, \quad (3.18)$$

где P_0 — текущая рыночная цена акции.

Конечная доходность (d_k) может быть рассчитана по формуле

$$d_k = \frac{(P_s - P_p) : n + \bar{D}}{P_p} \times 100\%, \quad (3.19)$$

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

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

$$d_i = \frac{\sum_{i+1}^n D_n + \Delta P}{P_p} \times 100\%, \quad (3.20)$$

где D_n – 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

$$P = D : i, \quad (3.21)$$

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

Вопросы для самоконтроля

1. Дайте определение акции.
2. Какие есть виды акций?
3. Дайте определение облигации.
4. Какие виды облигаций существуют?
5. Для чего нужен технический и фундаментальный анализ?
6. Каково содержание технического и фундаментального анализа ценных бумаг?

7. Какие группы финансовых показателей рассчитываются в рамках фундаментального анализа?
8. Какие инвестиционные показатели характеризуют качества ценных бумаг?
9. Что такое рейтинг?
10. Как инвестор использует данные рейтинговой оценки ценных бумаг?
11. Дайте определение следующих понятий: полный доход; текущий доход; курсовой доход; доходность ценной бумаги; ожидаемая доходность; реализованная доходность.
12. Что такое норма текущей доходности по ценной бумаге и как ее определяет инвестор?
13. Назовите виды цен на облигацию.
14. Дайте определение следующих понятий: номинальная цена облигации; выкупная цена облигации; рыночная цена облигации.
15. Дайте оценку текущей рыночной цены облигации.
16. Назовите виды доходности по облигациям и приведите методику их расчета.
17. Какие существуют виды цен на акцию?
18. Дайте определение следующих понятий: номинальная стоимость акций; балансовая стоимость акций; рыночная стоимость акций.
19. Дайте оценку текущей стоимости акций. Охарактеризуйте использование модели М. Гордона для оценки текущей стоимости акций.
20. Какие существуют виды доходности по акциям и методики их расчета?

Задачи

Задача 1. Имеются следующие данные о промышленной компании за последние два года.

Показатель	(тыс. руб.)	
	Год	
	1-й	2-й
Прибыль до уплаты налогов и процентных платежей и покрытия непредвиденных расходов и убытков	48 120	56 100
Расходы по уплате процентов	20 850	17 544
Чистая прибыль	15 030	15 246
Выплата дивидендов	7 500	8 100

Рассчитайте и проанализируйте показатели покрытия процентов по облигациям прибылью компании. Насколько рискованно инвестирование в облигации этой компании?

Задача 2. Имеются следующие данные о компаниях А и В.

(тыс. руб.)

Показатель	Компания	
	А	В
Прибыль	119 395	121 920
Налог на прибыль	54 960	57 840
Дивиденды, выплаченные по привилегированным акциям	51 600	54 000

Рассчитайте показатель покрытия дивидендов по привилегированным акциям прибылью и укажите исходя из его значения, в какую компанию выгоднее инвестировать средства.

Задача 3. Имеются следующие данные о компаниях С и D.

Показатель	Компания	
	С	D
Прибыль, тыс. руб.	78 500	81 600
Дивиденды по привилегированным акциям, тыс. руб.	4 130	5 240
Проценты по облигациям, тыс. руб.	2 475	3 350
Ставка налога на прибыль, %	32	32

Исходя из полученных результатов укажите, в какую компанию наиболее выгодно инвестировать средства. Рассчитайте коэффициент покрытия дивидендов по привилегированным акциям.

Задача 4. Имеются следующие данные о компании С за последние два года.

Показатель	Год	
	1-й	2-й
Чистая прибыль, тыс. руб.	151 780	160 220
Дивиденды по привилегированным акциям, тыс. руб.	2 540	3 130
Объявленные дивиденды по обыкновенным акциям, тыс. руб.	2 770	3 910
Количество обыкновенных акций, шт.	11 600	12 700

Проанализируйте покрытие дивидендов по обыкновенным акциям за данный период, используя известные вам показатели, и сделайте соответствующие выводы.

Задача 5. Имеются следующие данные о компаниях В и С.

Показатель	Компания	
	В	С
Общая стоимость активов, тыс. руб.	27 098	24 753
Краткосрочная задолженность, тыс. руб.	6 210	5 050

Показатель	Компания	
	В	С
Долгосрочная задолженность, тыс. руб.	7 480	4 760
Количество привилегированных акций, шт.	920	810

Рассчитайте стоимость активов, приходящуюся на одну привилегированную акцию. Сделайте вывод об инвестиционных качествах привилегированных акций компаний В и С.

Задача 6. Имеются следующие данные о двух финансовых компаниях.

(тыс. руб.)

Показатель	Компания	
	А	В
Все активы	312 000	299 520
Нематериальные активы	2 400	2 400
Текущая задолженность	217 200	205 200
Облигационная задолженность	156 000	180 000

Рассчитайте показатель покрытия долга по облигациям активами и исходя из его значения укажите, в какую компанию выгоднее инвестировать средства.

Задача 7. Имеются следующие данные о компаниях В и С.

Показатель	Компания	
	В	С
Все активы, тыс. руб.	783 542	801 880
Нематериальные активы, тыс. руб.	1 770	1 950
Текущая задолженность, тыс. руб.	94 980	100 920
Долгосрочная задолженность, тыс. руб., в том числе облигационная задолженность	325 260 156 000	309 480 180 000
Количество выпущенных в обращение обыкновенных акций*, шт.	20 520	20 520

* Компания имеет в обращении только обыкновенные акции.

Рассчитайте показатель стоимости активов, приходящихся на одну обыкновенную акцию, и сколько получит держатель одной акции в случае ликвидации компании.

Задача 8. Имеются следующие данные о компаниях С и D.

Показатель	Компания	
	С	D
Прибыль, руб.	95 670	102 840

Продолжение

Показатель	Компания	
	С	D
Налог на прибыль, %	40	40
Процентные платежи по ссудам банка, %	18	18
Дивиденды по привилегированным акциям, руб.	21 000	27 000
Дивиденды по обыкновенным акциям, руб.	13 500	14 900
Количество обыкновенных акций, руб.	2 000	3 100

Оцените инвестиционные качества обыкновенных акций компаний С и D.

Задача 9. Имеются следующие данные о компаниях А и В.

(тыс. руб.)

Показатель	Компания	
	А	В
Рыночная цена акций	5 600	7 890
Дивиденды на одну обыкновенную акцию	2 340	3 860
Прибыль на одну обыкновенную акцию	21 990	42 770

Оцените текущую доходность и спрос на обыкновенные акции компаний А и В.

Задача 10. Имеются следующие показатели деятельности фирмы.

(тыс. руб.)

Показатель	1-й год	2-й год
Активы		
Денежная наличность	21 800	25 000
Рыночные ценные бумаги	11 754	14 850
Дебиторская задолженность	69 950	61 900
Товарно-материальные запасы	117 900	112 640
Прочие оборотные средства	14 300	18 690
Итого оборотных средств	231 704	233 080
Инвестиции	55 800	59 000
Недвижимость, машины, оборудование	1 018 400	1 144 400
Всего	1 305 904	1 436 480
Пассивы		
Счета к оплате	81 000	85 400
Прочие краткосрочные обязательства	77 300	78 800

Показатель	1-й год	2-й год
Итого краткосрочных обязательств	158 300	164 200
Облигационный заем	464 000	424 000
Прочие долгосрочные обязательства	78 100	91 800
Итого долгосрочных обязательств	542 100	515 800
Акционерный капитал	605 504	756 480
Всего	1 305 904	1 436 480
Выручка от реализации	2 050 250	2 150 800
Прочие доходы	700	2 400
Всего доходов	2 050 950	2 154 200
Себестоимость реализованной продукции, в том числе амортизация	1 970 750 124 000	2 059 700 136 000
Прибыль до уплаты налогов и процентов	80 200	93 500
Расходы по уплате процентов	34 750	25 240
Непредвиденные расходы	800	18 445
Прибыль до уплаты налогов	44 650	49 815
Налоги	19 600	20 400
Чистая прибыль	25 050	29 415
Выплата дивидендов	12 500	13 500
Нераспределенная прибыль	12 550	15 915
Выпущенные обыкновенные акции, шт.	17 100	17 100
Рыночная цена одной акции, руб.	18,2	19

Рассчитайте и проанализируйте следующие показатели:

- 1) стоимость активов на одну облигацию (стоимость одной облигации = 1 тыс. руб.);
- 2) стоимость активов на одну обыкновенную акцию;
- 3) дивиденд на одну обыкновенную акцию;
- 4) прибыль на одну обыкновенную акцию;
- 5) доход на одну акцию;
- 6) покрытие дивидендов по обыкновенным акциям;
- 7) коэффициент выплаты дивидендов;
- 8) процентное покрытие по облигациям;
- 9) рентабельность собственного капитала;
- 10) финансовый рычаг;
- 11) дивидендный доход.

Задача 11. Имеются следующие данные.

(тыс. руб.)

Статья	Год	
	2002	2003
Общая стоимость активов по балансу	563 987	598 790
Сумма краткосрочных обязательств по балансу	56 350	67 543
Сумма облигационной задолженности по балансу	201 000	213 000
Прибыль до уплаты налогов и процентных платежей	39 520	42 710
Расходы по уплате процентов	16 355	15 850

Оцените инвестиционные качества корпоративных облигаций.

Задача 12. Имеются следующие данные.

Статья	Год	
	2002	2003
Общая стоимость активов по балансу, тыс. руб.	624 110	657 880
Сумма краткосрочных обязательств по балансу, тыс. руб.	61 500	68 200
Сумма долгосрочных обязательств по балансу, тыс. руб.	290 500	275 100
Собственный капитал, тыс. руб.	310 453	325 800
Количество выпущенных в обращение обыкновенных акций, шт.	15 300	15 300
Чистая прибыль, тыс. руб.	11 750	11 900
Выплата дивидендов, тыс. руб.	5 680	5 750
Рыночная цена одной акции, руб.	8,95	9,3

Рассчитайте и проанализируйте показатели, характеризующие инвестиционные качества обыкновенных акций предприятия.

Задача 13. Количество выпущенных в обращение привилегированных акций равно 1250 шт.; общая стоимость активов по балансу 452 890 тыс. руб.

Рассчитайте показатели, характеризующие инвестиционные качества привилегированных акций.

Задача 14. Номинал облигации равен 2000 руб., купон – 20% выплачивается один раз в год; до погашения остается два года. На рынке доходность на инвестиции с уровнем риска, соответствующим данной облигации, оценивается в 12%.

Определите курсовую стоимость облигации.

Задача 15. Номинал облигации равен 1000 руб.; купон – 10% выплачивается один раз в год; до погашения остается три года. На рынке доходность на инвестиции с уровнем риска, соответствующим данной облигации, оценивается в 15%.

Определите курсовую стоимость облигации.

- Задача 16.** Номинал облигации 8000 руб., ежегодная купонная ставка – 15%; до погашения остается четыре года.
Определите курсовую стоимость облигации, если уровень доходности инвестиций на рынке составляет 14%.
- Задача 17.** Номинал бескупонной облигации равен 5000 руб.; до погашения остается три года. Определите курсовую стоимость, если доходность инвестиций на рынке составляет 20%.
- Задача 18.** Номинал бескупонной облигации равен 3500 руб., до погашения остается два года.
Рассчитайте текущую цену, если рыночная доходность равна 15%.
- Задача 19.** Номинал облигации равен 15 000 руб., до погашения остается пять лет.
Оцените текущую стоимость бескупонной облигации, если ставка банковского процента на рынке составляет 18%.
- Задача 20.** Выплачиваемый по бессрочной облигации годовой доход составляет 85 руб.; приемлемая рыночная норма дохода – 13%.
Определите текущую цену этой облигации.
- Задача 21.** Оцените текущую стоимость облигации номиналом 350 руб., купонной ставкой 14% годовых и сроком погашения через три года, если рыночная норма дохода – 11%. Процент по облигациям выплачивается два раза в год.
- Задача 22.** Облигации с нулевым купоном нарицательной стоимостью 230 руб. и сроком погашения через четыре года продаются по цене 285 руб.
Проанализируйте целесообразность приобретения этих облигаций, если имеется возможность альтернативного инвестирования с нормой дохода 12%.
- Задача 23.** Номинальная стоимость облигации составляет 1000 руб.; срок обращения – два года; процентные платежи осуществляются один раз в год по ставке 20% к номиналу.
Рассчитайте, стоит ли покупать облигацию, если ее рыночная цена составляет 800 руб., а до погашения остается один год.
- Задача 24.** Нарицательная стоимость облигации равна 9000 руб.; годовая купонная ставка – 10%.
Определите текущую доходность этой облигации, если ее текущая рыночная цена составляет 7500 руб.
- Задача 25.** Курсовая стоимость облигации равна 900 руб.; купон – 107 руб.
Определите текущую доходность этой облигации.
- Задача 26.** Рыночная стоимость облигации 2800 руб., купонные выплаты – 380 руб.
Определите текущую доходность этой облигации.

Задача 27. Номинал облигации равен 700 руб.; текущая рыночная цена — 580 руб., годовая купонная ставка — 13%; облигация будет погашена через два года.

Рассчитайте норму дохода этой облигации.

Задача 28. Номинал облигации равен 250 руб.; годовой купон — 10%; срок погашения — пять лет.

Рассчитайте норму дохода этой облигации, если известно, что текущая рыночная цена облигации равна 200 руб.

Задача 29. нарицательная стоимость облигации равна 2600 руб.; курсовая рыночная цена — 1950 руб.; купонная ежегодная ставка — 8%; срок погашения — три года.

Определите доходность этой облигации.

Задача 30. Номинал бескупонной облигации равен 1400 руб.; текущая рыночная стоимость — 1100 руб.; срок погашения — через три года.

Определите доходность этой облигации.

Задача 31. Рыночная цена облигации равна 180 руб., ежегодные купонные выплаты — 11 руб.

Определите текущую доходность этой облигации.

Задача 32. Облигация, номинальная стоимость которой 1000 руб., должна приносить ежегодный доход 7%, или 70 руб. в год; ее рыночная стоимость — 800 руб.

Определите текущую доходность этой облигации.

Задача 33. Облигация, номинальная стоимость которой 1000 руб., должна приносить процентный доход 7%; облигация оценивается на рынке в 900 руб.

Определите текущую доходность этой облигации.

Задача 34. Облигация номинальной стоимостью 1000 руб. должна приносить процентный доход 10%; облигация оценивается на рынке в 1100 руб.

Определите текущую доходность облигации.

Задача 35. Облигация, номинальная стоимость которой 1000 руб., должна приносить 8% дохода; рыночная стоимость облигации — 900 руб.

Определите текущую доходность облигации.

Задача 36. Номинальная стоимость облигации 1000 руб.; процентный доход — 8%, т.е. 80 руб. в год; рыночная стоимость облигации — 850 руб.; до срока погашения — 10 лет; инвестор предполагает владеть облигацией пять лет; по прогнозу рыночная стоимость облигации возрастет до 900 руб.

Определите текущую доходность этой облигации, заявленную и реализованную доходность за период владения.

- Задача 37.** Облигацию с нулевым купоном со сроком погашения 10 лет можно приобрести за 800 руб.; номинальная стоимость облигации — 1000 руб.
Определите заявленную доходность этой облигации.
- Задача 38.** Номинальная стоимость облигации равна 1000 руб.; процентный доход — 10%, т.е. 100 руб. в год; рыночная стоимость облигации — 800 руб.; до срока погашения — 15 лет; инвестор приобрел облигацию за 800 руб. и предполагает владеть ею четыре года; по прогнозу рыночная стоимость облигации возрастет до 850 руб.
Определите текущую, заявленную и реализованную доходность этой облигации.
- Задача 39.** Инвестор делает вложения в сумме 1250 руб. в ценные бумаги, которые по прошествии трех лет будут стоить 1490 руб.; требуемая инвестором минимальная доходность — 6%; доход поступает однократно.
1. Определите полную доходность этих инвестиций.
 2. Установите приемлемость этих инвестиций для инвестора.
 3. Рассчитайте приблизительную доходность ценных бумаг.
- Задача 40.** Пятипроцентная облигация должна приносить доход 50 руб. на каждые 1000 руб. основного долга; текущий рыночный курс облигации — 700 руб.
Определите текущую доходность этой облигации.
- Задача 41.** У инвестора имеется восьмипроцентная облигация номинальной стоимостью 1500 руб.; до срока ее погашения остается 15 лет; в настоящее время облигация оценивается в 1350 руб.
Определите приблизительную (заявленную) доходность этой облигации.
- Задача 42.** Облигацию с нулевым купоном и сроком погашения через 10 лет можно приобрести за 195 руб.; номинал облигации — 1200 руб.
Определите заявленную доходность этой облигации.
- Задача 43.** У инвестора имеется восьмипроцентная облигация со сроком погашения 12 лет; он предполагает владеть ею пять лет; процентные ставки будут изменяться так, что курс облигации вырастет до 1480 руб.; в настоящее время она оценивается в 1350 руб.; номинал облигации — 1500 руб.
Определите реализованную доходность этой облигации.
- Задача 44.** Используя данные задачи № 43, рассчитайте ожидаемый курс (или стоимость облигации), предполагая, что через пять лет рыночная ставка процента составит 10%; ставка дисконтирования для аннуитета — 4,868.
- Задача 45.** Номинал облигации равен 4000 руб., годовой купон — 8%; срок погашения — три года при условии, что банковская процентная ставка составляет 7%.
Определить текущую стоимость этой облигации.

Задача 46. Номинальная стоимость облигации равна 2000 руб.; купон — 15% годовых; до конца срока погашения осталось четыре года; облигация в настоящий момент котируется на рынке с дисконтом 30%.

Рассчитайте текущую доходность и доходность к погашению этой облигации.

Задача 47. Валовая прибыль компании «АВС» составляет 275 600 000 руб.; в настоящее время в обращении находятся два выпуска облигаций компании: 10 000 трехлетних облигаций с номиналом 5000 руб. и годовым купоном 8% и 20 000 пятилетних облигаций с номиналом 10 000 руб. и годовым купоном 9%.

Рассчитайте процентное покрытие по этим облигациям.

Задача 48. Номинал облигации 12 000 руб. при 130% годовых.

Определите текущий годовой доход по этой облигации.

Задача 49. Облигация приобретена по курсовой цене 1300 руб. и погашается через пять лет по номиналу 1000 руб.

Определите годовую ставку дополнительного дохода по этой облигации.

Задача 50. На фондовом рынке выставлены для продажи облигации предприятия по цене 100 тыс. руб. за единицу. Они были выпущены на пять лет; до погашения осталось два года. Номинальная стоимость — 120 тыс. руб. Проценты выплачиваются один раз в год по ставке 25% к номиналу. С учетом уровня риска данного типа облигаций норма текущей доходности принимается в размере 35% в год.

Определите текущую рыночную стоимость облигации и ее соответствие цене продажи.

Задача 51. На фондовом рынке предлагаются облигации компании по цене 190 тыс. руб. за единицу. Они были выпущены сроком на три года; до погашения осталось два года. Номинальная стоимость облигации при выпуске составила 200 тыс. руб. Проценты по облигациям выплачиваются один раз в год по ставке 30% к номиналу. С учетом уровня риска по данным облигациям норма текущей доходности принимается в размере 35%.

Определите текущую рыночную стоимость облигации и соответствие ее цены продажной цене.

Задача 52. На фондовом рынке предлагаются выпущенные сроком на три года облигации по цене 98 тыс. руб. за одну облигацию; до погашения остался один год. Номинальная стоимость облигации при выпуске — 100 тыс. руб. Проценты по облигациям выплачиваются один раз в год по ставке 20% к номиналу. С учетом уровня риска по данному типу облигаций норма ее текущей доходности принимается в размере 25%.

Определите текущую рыночную стоимость облигации и ее соответствие продажной цене.

Задача 53. Облигации внутреннего местного займа (без выплаты процентов) номиналом 50 тыс. руб. реализуются по цене 34 тыс. руб.; погашение облигации планируется через три года; норма текущей доходности облигации такого типа – 16%.

1. Определите ожидаемую доходность по облигации и ее соответствие текущей норме доходности.

2. Рассчитайте текущую рыночную стоимость облигации.

Задача 54. Облигация внутреннего местного займа номинальной стоимостью 100 тыс. руб. со сроком погашения через три года реализуется по цене 80 тыс. руб.; норма текущей доходности по аналогичным облигациям составляет 15%.

Определите ожидаемую доходность облигации и ее соответствие текущей норме доходности по облигациям такого типа.

Задача 55. Облигация внутреннего местного займа номинальной стоимостью 200 тыс. руб. со сроком погашения через три года реализуется по цене 130 тыс. руб.; проценты до срока погашения не выплачиваются; текущая норма доходности по облигациям такого типа – 15%.

Определите текущую рыночную стоимость облигации и ее соответствие цене продажи.

Задача 56. Облигация внутреннего местного займа номинальной стоимостью 100 тыс. руб. со сроком погашения через три года реализуется по цене 60 тыс. руб.; проценты до срока погашения не выплачиваются; текущая норма доходности по облигациям такого типа – 17%.

Определите текущую рыночную стоимость облигации и ее соответствие цене продажи.

Задача 57. Облигации компании номинальной стоимостью 200 тыс. руб. реализуются на рынке по цене 210 тыс. руб.; проценты по облигациям выплачиваются ежегодно в размере 30%; норма текущей доходности по облигациям такого типа составляет 28%.

Определите ожидаемую текущую доходность облигации и сопоставьте ее с нормативной текущей доходностью.

Задача 58. Облигации предприятия номинальной стоимостью 150 тыс. руб. продаются на рынке по цене 175 тыс. руб.; ставка ежегодного начисления процентов по ним – 30%; норма текущей доходности по облигациям этого типа составляет 25%.

Определите ожидаемую текущую доходность облигации.

Задача 59. Облигации предприятия номиналом 200 тыс. руб. реализуются по цене 135 тыс. руб.; погашение облигации и разовая выплата процентов по ним по ставке 20% предусмотрены через три года; норма текущей доходности – 35%.

Определите ожидаемую текущую доходность и текущую рыночную стоимость облигации.

Задача 60. На фондовом рынке продаются облигации двух компаний. Номинальная стоимость облигации компании А — 300 тыс. руб.; продается она по цене 320 тыс. руб. Облигация компании В номинальной стоимостью 250 тыс. руб. продается по цене 260 тыс. руб. Ставка ежегодного начисления процентов по обеим облигациям — 40%.

Определите, какую облигацию целесообразнее купить.

Задача 61. Облигации компании номинальной стоимостью 200 тыс. руб. реализуются на рынке по цене 210 тыс. руб.; проценты по облигации выплачиваются ежегодно в размере 30%; норма текущей доходности по облигациям такого типа составляет 28%.

Определите ожидаемую текущую доходность облигации и сопоставьте ее с нормативной текущей доходностью.

Задача 62. На фондовом рынке реализуются облигации следующих компаний.

Компания	Номинальная стоимость облигации, тыс. руб.	Цена реализации облигации, тыс. руб.	Ставка ежегодного процента	Срок погашения
А	100	70	30	Через один год
В	100	90	30	Через два года
С	200	210	40	Через три года
Д	300	320	40	Через три года

Проценты по облигациям выплачиваются ежегодно.

Определите, облигации какой компании целесообразнее приобрести.

Задача 63. Облигации компании в 200 тыс. руб. реализуются по цене 172,8 тыс. руб.; погашение предусмотрено через три года; проценты выплачиваются при погашении; ставка процентов — 25%; норма текущей доходности по облигациям данного типа составляет 35%.

Определите ожидаемую текущую норму доходности и покупную рыночную стоимость облигации.

Задача 64. Акционерное общество зарегистрировало 10 000 обыкновенных акций, из которых 8500 акций проданы акционерам. Через некоторое время общество выкупило у инвесторов 500 акций. По окончании отчетного года собранием акционеров было принято решение о распределении в качестве дивидендов 2 000 000 руб. прибыли.

Определите дивиденд на одну акцию.

Задача 65. Уставный капитал акционерного общества в размере 12 000 тыс. руб. разделен на 900 обыкновенных и 100 привилегированных акций; предполагаемый размер прибыли к распределению между акционера-

ми – 2500 тыс. руб.; фиксированная ставка дивиденда по привилегированным акциям объявлена в 20%.

Определите, на получение какого дивиденда может рассчитывать владелец обыкновенной и привилегированной акции.

Задача 66. К моменту объявления выплаты дивидендов акционер уплатил 75% стоимости акции; объявленный по акции дивиденд составит 500 руб.

Определите размер дивиденда, который причитается инвестору.

Задача 67. Акция размещена по номиналу в 5000 руб.; в первый год после эмиссии ее курсовая цена составила 15 000 руб.

Определите дополнительную доходность этой акции.

Задача 68. Акция приобретена по номиналу в 500 руб.; дивиденд на акцию составляет 40% годовых; через год после эмиссии курсовая цена акции равнялась 1000 руб.

Определите доходность этой акции.

Задача 69. Акция с номиналом 5000 руб. куплена с курсовым коэффициентом 1,5 и продана владельцем на третий год после приобретения за 90 дней до даты выплаты дивидендов. В первый год сумма дивидендов составила 1000 руб. Во второй год дивиденд оценивался в 20%. В третий год ставка дивиденда равнялась 40%. Индекс динамики цены продажи по отношению к цене приобретения – 1,2.

Определите доходность этой акции за весь срок владения до дня продажи.

Задача 70. Акция номиналом 10 000 руб. приобретена по двойному номиналу; ставка дивиденда – 20%; акция продана через год, обеспечив владельцу 0,5 руб. дохода с каждого инвестируемого рубля.

Определите курс этой акции в момент продажи.

Задача 71. Инвестор приобрел акцию номиналом 1000 руб. со ставкой дивиденда 27%. На момент покупки ставка банковского процента составила 24%.

Определите курсовую цену этой акции.

Задача 72. Акция со ставкой 30% приобретена по двойному номиналу и продана через год за 18 750 руб., обеспечив совокупную доходность 70%.

Определите курс этой акции в момент продажи.

Задача 73. Величина ежегодного постоянного дивиденда по акциям составляет 50 руб.; норма текущей доходности акций данного типа – 18%.

Определите текущую стоимость этой акции.

Задача 74. За истекший год дивиденд составил 80 руб. на акцию; темп прироста дивиденда равен 3%; ставка дисконтирования – 15%.

Определите курсовую стоимость этой акции.

Задача 75. Инвестор прогнозирует, что через три года акционерное общество выплатит своим акционерам дивиденды из расчета 40 руб. на акцию. Темп

прироста прибыли акционерного общества составляет 8%; ставка дисконтирования — 10%.

Определите курсовую стоимость этой акции.

Задача 76. Инвестор прогнозирует, что акционерное общество через два года выплатит дивиденд на акцию в размере 25 руб.; ставка дисконтирования равна 12%; темп прироста прибыли компании составляет 4%.

Определите курсовую стоимость этой акции.

Задача 77. Предприятие обещает выплатить дивиденды в размере 18 руб. на акцию в течение неопределенного периода в будущем при требуемой ставке доходности 10%.

Определите текущий курс акции предприятия.

Задача 78. Предприятие выплачивало дивиденд в размере 5 руб. на акцию. В будущем году ожидается, что предприятие будет выплачивать дивиденд в размере 10 руб. на акцию. Через год прогнозируется выплата дивиденда в размере 13 руб. на акцию. Начиная с этого времени согласно прогнозу величина дивидендов будет расти с постоянным темпом 7% в год. Определите текущий курс акции предприятия при значении требуемой ставки доходности на уровне 11%.

Задача 79. В прошлом году предприятие выплатило дивиденд своим акционерам в размере 20,8 руб. на акцию. Прогнозируется, что дивиденд будет расти на 4% каждый год в течение неопределенного срока.

Определите текущий курс акции предприятия при требуемой ставке доходности, равной 12%.

Задача 80. Количество обыкновенных акций компании составляет 1 400 000; чистая прибыль компании за год — 28 000 000 руб.; коэффициент выплаты дивидендов равен 30%.

Рассчитайте коэффициенты *EPS*, *P/E* и дивидендную доходность акции, если ее текущая рыночная цена составляет 175 руб.

Задача 81. Прибыль компании в расчете на одну акцию (*EPS*) составляет 10 дол. США. Предполагается, что в течение последующих пяти лет этот показатель будет ежегодно увеличиваться на 8%. Коэффициент выплаты процентов составляет 40% (от прибыли на одну акцию), и также предполагается, что этот коэффициент не будет меняться в течение следующих пяти лет.

Определите текущую стоимость акции (или справедливую рыночную цену) при условии, что предполагаемый доход инвестирования равен пяти годам, коэффициент *P/E* на конец пятого года составит 12, а ставка доходности, используемая для дисконтирования, равна 12,65%.

Задача 82. Начиная с 3 марта 2002 г. компания приобрела 120 акций предприятия «АБВ» по цене 75 руб. за акцию. В начале 2003 г. предприятие

«АБВ» объявило о выплате в марте 2003 г. дивидендов в размере 1,5 руб. на акцию.

Определите доходность акции за период владения по состоянию на март 2003 г., если текущая рыночная цена этой акции составляет 207 руб.

Задача 83. По приобретенной инвестором акции выплачивается ежегодно постоянный дивиденд в сумме 300 тыс. руб.; норма текущей доходности акций данного типа — 20% в год.

Определите текущую рыночную стоимость этой акции.

Задача 84. Инвестор приобрел акцию, по которой ежегодно выплачивается дивиденд в размере 100 тыс. руб.; норма текущей доходности акций данного типа составляет 25%.

Определите текущую рыночную стоимость этой акции.

Задача 85. По акции ежегодно выплачивается постоянный дивиденд в сумме 250 тыс. руб.; норма текущей доходности акций данного типа составляет 20%.

Определите текущую рыночную стоимость этой акции.

Задача 86. Рыночная цена обыкновенной акции компании С — 5600 руб., обыкновенной акции компании D — 6100 руб.; их балансовая стоимость равна соответственно 5370 и 4060 руб.

На основе коэффициента котировки определите, в акции какой компании инвестору выгоднее вложить свои средства.

Задача 87. Приобретенные акции инвестор предполагает использовать в течение длительного времени. Сумма дивидендов, по прогнозу на пятилетний срок, в первый год составит 120 тыс. руб.; в последующие годы она будет ежегодно возрастать на 15 тыс. руб.; норма текущей доходности акций данного типа — 18% в год.

Определите текущую рыночную стоимость акций.

Задача 88. Инвестор приобрел акцию и планирует ее использовать в течение продолжительного периода времени. На ближайшие пять лет он составил прогноз получения дивидендов, согласно которому сумма дивидендов в первый год составит 200 тыс. руб.; в последующие годы она будет ежегодно возрастать на 10%; норма текущей доходности акций данного типа составляет 15%.

Определите текущую рыночную стоимость акций.

Задача 89. Приобретенные акции инвестор предполагает использовать в течение трех лет; сумма дивидендов в первый год составит 80 тыс. руб.; в последующие годы она будет ежегодно возрастать на 20 тыс. руб.; норма текущей доходности — 15% в год; прогнозируемая рыночная цена реализации акции — 280 тыс. руб.

Определите текущую рыночную стоимость акций.

Задача 90. Инвестор приобрел акцию и планирует использовать ее в течение трех лет; согласно прогнозу дивиденд в первый год составит 100 тыс. руб.; в последующем он будет ежегодно возрастать на 15%; норма текущей доходности акций данного типа составляет 20% в год; прогнозируемая рыночная цена реализации акции – 300 тыс. руб.

Определите текущую рыночную стоимость акций.

Задача 91. По акциям выплачивается ежегодный постоянный дивиденд в сумме 120 тыс. руб.; норма текущей доходности акции – 22%.

Определите текущую рыночную стоимость акций.

Задача 92. Последний дивиденд, выплаченный по акциям, составлял 250 тыс. руб.; размер ежегодно выплачиваемых дивидендов увеличивается на 15%; норма текущей доходности акций данного типа составляет 20%.

Определите текущую рыночную стоимость акций.

Задача 93. Последний дивиденд, выплаченный по акциям, составляет 130 тыс. руб.; предприятие ежегодно увеличивает выплачиваемые дивиденды на 8%; норма текущей доходности акций данного типа составляет 20% в год.

Определите текущую рыночную стоимость акций.

Задача 94. В соответствии с проводимой дивидендной политикой предприятие ограничило выплату дивидендов в предстоящие три года суммой 60 тыс. руб. в год; в последующие пять лет оно обязалось выплачивать постоянные дивиденды в размере 80 тыс. руб.; норма текущей доходности акций данного типа составляет 25% в год.

Определите текущую рыночную стоимость акции.

Задача 95. Последний дивиденд, выплаченный по акции, составлял 200 тыс. руб.; компания постоянно увеличивает размер ежегодно выплачиваемых дивидендов на 20%; норма текущей доходности акций данного типа составляет 30%.

Определите текущую рыночную стоимость этой акции.

Задача 96. Компания в соответствии с принятой дивидендной политикой установила размер выплачиваемых дивидендов в предстоящие два года в сумме 100 тыс. руб.; в следующие три года она обязалась выплачивать дивиденды в размере 120 тыс. руб. в год; норма текущей доходности акций данного типа составляет 20% в год.

Определите текущую рыночную стоимость акции.

Задача 97. Привилегированные акции с номинальной стоимостью 200 руб. и ставкой дивиденда 6% продаются по 100 руб.

Определите текущую доходность акции.

Задача 98. Привилегированные акции, номинальная стоимость которых 1000 руб. и ставка дивиденда 5%, продаются по цене 800 руб.

Определите текущую доходность акции.

Задача 99. По привилегированным акциям выплачивается дивиденд 5%, или 5 руб.; на протяжении двух лет доходность будет снижаться и составит 4%, или 4 руб.

Определите курс данного выпуска акций через два года.

Задача 100. По привилегированным акциям выплачивается дивиденд 6%, или 6 руб.; на протяжении двух лет планируется увеличение дивиденда до 10%.

Определите курс данного выпуска.

Задача 101. По привилегированным акциям выплачивается дивиденд 8%, или 80 руб. на одну акцию номинальной стоимостью 1000 руб.; акция приобретена за 900 руб.; в соответствии со стратегией фирмы через четыре года дивиденд увеличится до 10%.

Определите ожидаемую реализованную доходность акций.

Задача 102. По привилегированным акциям выплачивается дивиденд 6%, или 30 руб.; номинальная стоимость акции – 500 руб.; данные привилегированные акции имеют текущий рыночный курс 400 руб.; в соответствии с дивидендной политикой фирмы через два года дивиденд увеличится до 7%.

Определите ожидаемую реализованную доходность акций.

Задача 103. По привилегированным акциям выплачивается дивиденд 5%; номинальная стоимость одной акции – 100 руб.; данные акции имеют текущий рыночный курс 90 руб.; по прогнозу дивиденд через два года составит 4%.

Определите ожидаемую реализованную доходность акций.

Задача 104. На фондовом рынке продаются облигации двух компаний. Компания А реализует акции по цене 90 тыс. руб. за одну акцию, компания Б – по цене 120 тыс. руб. Номинальная стоимость акций обеих компаний – 100 тыс. руб.

В соответствии с принятой дивидендной политикой компания А выплачивает постоянный дивиденд в сумме 20 тыс. руб., компания Б – в сумме 30 тыс. руб. Норма текущей доходности акций данного типа составляет 25%.

Определите, акции какой компании следует приобретать.

Задача 105. На фондовом рынке три компании реализуют свои акции, номинальная стоимость которых равна 200 тыс. руб. Данные о продажной цене акций и выплачиваемых дивидендах представлены в таблице.

Компания	Продажная цена акций, тыс. руб.	Выплачиваемые дивиденды (постоянные), тыс. руб.
А	190	36
Б	210	40
В	220	50

Норма текущей доходности акций данного типа — 20%.

Определите, акции какой компании целесообразнее приобрести.

Задача 106. На фондовом рынке реализуются акции четырех компаний. Продажная цена акций и выплачиваемые дивиденды характеризуются следующими данными, представленными в таблице.

Компания	Продажная цена акций, тыс. руб.	Выплачиваемые дивиденды (постоянные), тыс. руб.
A	110	20
B	130	30
C	160	40
D	170	45

Норма текущей доходности акций данного типа — 25%.

Определите, приобретение акций какой компании предпочтительнее.

Литература

1. Федеральный закон от 26 декабря 1995 г. № 208-ФЗ «Об акционерных обществах».
2. Федеральный закон от 22 апреля 1996 г. № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг».
3. *Брейли Р., Майерс С.* Принципы корпоративных финансов. М., 1997. Гл. 16.
4. *Ван Хорн Дж.К.* Основы управления финансами. М.: Финансы и статистика, 1996. Гл. 13, 18.
5. *Гудков Ф.А.* Инвестиции в ценные бумаги. М.: ИНФРА-М, 1996.
6. Инвестиционно-финансовый портфель / Отв. ред. Ю.Б. Рубин, В.И. Солдаткин. М.: Соминтэк, 1993. Кн. 1. Разд. 2, 3.
7. *Ковалев В.В.* Финансовый анализ. М.: Финансы и статистика, 1996. Гл. 5.
8. *Каламина М.Е.* Инвестиции в ценные бумаги. М.: ФА, 1992.
9. Фондовый портфель / Отв. ред. Ю.Б. Рубин, В.И. Солдаткин. М.: Соминтэк, 1991. Кн. 1. Разд. 1; Кн. 2. Разд. 2.
10. *Шарп У., Александер Г.Дж., Бейли Дж.В.* Инвестиции. М.: ИНФРА-М, 1997. Гл. 23.

ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПОРТФЕЛЬ: ФОРМИРОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ

4.1. 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.

С учетом сказанного можно сделать вывод, что при формировании любого инвестиционного портфеля инвестор преследует такие цели:

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

Кратко охарактеризуем эти цели.

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, и 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).

Следует подчеркнуть, что 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 больший доход (как текущий, так и будущий), но существует повышенный риск с точки зрения возврата средств и получения дохода. Инвестиционные 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 разнородные объекты инвестирования, перечисленные выше.

Классификация инвестиционных портфелей *по приоритетным целям инвестирования* связана прежде всего с реализацией инвести-

ционной 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).

4.2. 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 реализации 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 диверсификации 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 (см. раздел 4.3).

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.

4.3. Модели оптимального портфеля инвестиций

Формирование инвестиционного портфеля давно вызывает интерес ученых-экономистов с точки зрения создания оптимального портфеля по соотношению доходности и риска. Рассмотрим существующие подходы к диверсификации портфеля инвестиций и влияние на риск по портфелю на примере портфеля ценных бумаг. Портфельная теория была разработана именно применительно к портфелю ценных бумаг, поэтому далее рассматриваются модели формирования данного портфеля, учитывая при этом, что принципы портфельной теории одинаково применимы и к другим видам инвестиционных портфелей.

Для создания портфеля ценных бумаг достаточно выбрать в качестве объекта инвестирования какой-то один их вид (например, инвестировать средства в облигации одного эмитента одной серии в количестве 20 шт.). Однако наиболее распространенной формой является диверсифицированный портфель, состоящий из совокупности активов. Применение диверсификации позволяет снизить инвестиционные риски по портфелю.

Существует ряд рисков, связанных с ценными бумагами.

Общий риск представляет собой сумму всех рисков, связанных с осуществлением инвестиций.

Для теории управления портфелем ценных бумаг основополагающее значение имеет деление риска на рыночный (систематический) и специфический (несистематический) риск.

Рыночный (систематический) риск возникает под влиянием общих факторов, затрагивающих рынок в целом. Поскольку в этом случае охватываются все предприятия-эмитенты, представленные

на рынке, то очевидно, что систематический риск нельзя устранить диверсификацией, т.е. распределением инвестиций между ценными бумагами различных компаний и отраслей.

Специфический (несистематический) риск возникает под воздействием уникальных, специфических для отдельной компании или отрасли факторов и влияет на доходы отдельных ценных бумаг. Поэтому специфический риск может быть сокращен путем диверсификации, т.е. распределения инвестиций между ценными бумагами различных компаний или отраслей, по-разному реагирующих на экономические события.

Таким образом, **диверсификация** — сознательное комбинирование инвестиционных объектов, при котором достигается не просто их разнообразие, но и определенная взаимосвязь между доходностью и риском.

По портфелю, состоящему из различных групп акций, диверсификация сокращает риск, существующий по отдельным группам акций, но, как правило, не может устранить его полностью. Для того чтобы максимально использовать возможности диверсификации для сокращения риска по портфелю инвестиций, необходимо включать в него и другие финансовые инструменты, например, облигации, золото, а также недвижимость.

В портфельной теории существуют следующие подходы к диверсификации инвестиционных портфелей.

Традиционный подход к диверсификации («наивная» диверсификация, или «финансовое декорирование») состоит в том, что инвестор просто вкладывает средства в некоторое количество активов и надеется, что вариация ожидаемой доходности портфеля будет невелика. Например, такая диверсификация предусматривает владение различными видами ценных бумаг (акции, облигации), ценными бумагами отдельных предприятий, компаний различных отраслей. Такой подход может привести к выводу, что лучшей диверсификацией является вложение средств в как можно большее количество ценных бумаг различных компаний.

Однако практикой доказано, что максимальное сокращение риска достижимо, если в портфеле имеется 10–15 различных ценных бумаг, при этом достигается достаточный уровень диверсификации без значительного увеличения издержек портфеля. Дальнейшее увеличение состава портфеля нецелесообразно, так как возникает эффект излишней диверсификации, которая может привести к таким отрицательным результатам, как:

- ♦ невозможность качественного портфельного управления;

- ◆ покупка недостаточно надежных, доходных, ликвидных ценных бумаг;
- ◆ рост издержек, связанных с подбором ценных бумаг (расходы на предварительный анализ, консалтинг и т.д.);
- ◆ высокие издержки при покупке небольших партий ценных бумаг и т.д.

Меньшее количество ценных бумаг в портфеле приводит к повышенному риску за счет роста вероятности одновременного отклонения инвестиционных качеств ценных бумаг в сторону снижения.

Новый подход к диверсификации портфеля был предложен Гарри Марковицем, основателем *современной теории портфеля* (1952 г.).

По мнению Марковица, инвестор должен принимать решение по выбору портфеля исходя исключительно из показателей ожидаемой доходности и стандартного отклонения доходности. Это означает, что инвестор выбирает лучший портфель, основываясь на соотношении этих двух параметров. При этом интуиция играет определяющую роль. Ожидаемая доходность может быть представлена как мера потенциального вознаграждения, связанная с конкретным портфелем, а стандартное отклонение — как мера риска данного портфеля. Таким образом, после того как каждый портфель был исследован в смысле потенциального вознаграждения и риска, инвестор должен выбрать наиболее подходящий для него портфель.

Метод, применяемый при выборе оптимального портфеля, использует так называемые *кривые безразличия*. Они отражают отношение инвестора к риску и доходности и таким образом могут быть представлены как график, на котором по горизонтальной оси откладываются значения риска, мерой которого является стандартное отклонение, а по вертикальной оси — величины вознаграждения, мерой которого служит ожидаемая доходность. Первое важное свойство кривых безразличия состоит в том, что все портфели, представленные на одной заданной кривой безразличия, равноценны для инвестора. Второе важное свойство кривых безразличия: инвестор будет считать любой портфель, представленный на кривой безразличия, которая находится выше и левее, более привлекательным, чем любой портфель, представленный на кривой безразличия, которая находится ниже и правее¹.

Число кривых безразличия бесконечно. Это означает, что, как бы ни были расположены две кривые безразличия на графике, все-

¹ Подробнее о кривых безразличия см.: *Лахметкина Н.И.* Инвестиционный менеджмент. Выработка инвестиционной политики: Учебное пособие. Ч. 1. — М.: ФА, 1998.

гда существует возможность построить третью кривую, лежащую между ними. Также можно сказать, что каждый инвестор строит график кривых безразличия, представляющих его собственный выбор ожидаемых доходностей и стандартных отклонений. Поэтому инвестор должен определить ожидаемую доходность и стандартное отклонение для каждого потенциального портфеля и нанести их на график в виде кривых безразличия.

Инвесторы, формируя портфель, стремятся максимизировать ожидаемую доходность своих инвестиций при определенном приемлемом для них уровне риска (и наоборот, минимизировать риск при ожидаемом уровне доходности). Портфель, удовлетворяющий этим требованиям, называется *эффективным* портфелем. Наиболее предпочтительный для инвестора эффективный портфель является *оптимальным*.

Инвестор выберет свой оптимальный портфель из множества портфелей, каждый из которых обеспечивает:

- 1) максимальную ожидаемую доходность для некоторого уровня риска;
- 2) минимальный риск для некоторого значения ожидаемой доходности.

Набор портфелей, удовлетворяющий этим двум условиям, называется *эффективным множеством*. Причем особую важность имеют портфели, находящиеся на границе этого множества.

Для измерения риска, связанного с отдельной ценной бумагой, достаточно таких показателей, как вариация или стандартное отклонение (стандартная девиация). Но в случае портфеля мы должны принимать во внимание их *взаимный риск*, или *ковариацию*. Ковариация служит для измерения двух основных характеристик:

- 1) вариации доходов по различным ценным бумагам, входящим в портфель;
- 2) тенденции доходов этих ценных бумаг, которые могут изменяться в одном или разных направлениях.

Для расчета ковариации с использованием фактических (исторических) данных о доходах ценных бумаг используют следующую формулу:

$$COV_{xy} = \frac{1}{n} \sum_1^n (k_x - \bar{k}_x)(k_y - \bar{k}_y), \quad (4.1)$$

где COV_{xy} — ковариация между акцией x и акцией y ;
 k_x — норма дохода по акции x ;
 k_y — норма дохода по акции y ;
 \bar{k}_x — ожидаемая норма дохода по акции x ;

\bar{k}_y — ожидаемая норма дохода по акции y ;

n — число вариантов (наблюдений).

Если в какой-то момент времени доход на акцию x будет ниже среднего и то же наблюдается в отношении акции y , то значение каждого отклонения будет отрицательным, а их произведение — положительным. Аналогично, если одна из переменных x или y ниже средней, а другая — выше, то ковариация будет отрицательной.

В общем виде формула для расчета ковариации будет выглядеть следующим образом:

$$COV_{xy} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n p_i \times (k_x - \bar{k}_x)(k_y - \bar{k}_y), \quad (4.2)$$

где p_i — вероятность наступления i -го варианта.

Другим показателем, используемым для анализа портфеля ценных бумаг, является *коэффициент корреляции*. Напомним, что корреляцией называется тенденция двух переменных менять свои значения взаимосвязанным образом. Эта тенденция измеряется коэффициентом корреляции r , который может варьироваться от $+1,0$ (когда значения двух переменных изменяются абсолютно синхронно, т.е. изменяются в одном и том же направлении) до $-1,0$ (когда значения переменных изменяются в точно противоположных направлениях). Нулевой коэффициент корреляции показывает, что изменение одной переменной не зависит от изменения другой.

Коэффициент корреляции (r_{xy}) определяется следующим образом:

$$r_{xy} = \frac{COV_{xy}}{\sigma_x \sigma_y}, \quad (4.3)$$

где σ_x, σ_y — стандартное отклонение доходности ценной бумаги.

Эффективная диверсификация по Марковицу предусматривает объединение ценных бумаг с коэффициентом корреляции менее единицы без существенного снижения доходности по портфелю. В общем, чем ниже коэффициент корреляции ценных бумаг, входящих в портфель, тем менее рискованным будет портфель. Это справедливо независимо от того, насколько рискованными являются эти ценные бумаги, взятые в отдельности, т.е. недостаточно инвестировать просто в как можно большее количество ценных бумаг, нужно уметь правильно выбирать эти ценные бумаги. Такая диверсификация в экономической литературе носит название «чудо диверсифи-

кации». Например, инвестирование в акции компаний «Форд» и «Нестле» является рациональной диверсификацией, чего нельзя сказать, например, о вложении средств в ценные бумаги «Форд» и «Фольксваген» (одна отрасль). Одновременные инвестиции в акции компаний «Форд» и «Шелл» также нецелесообразны, поскольку продукция таких компаний взаимосвязана.

Анализ реальной ситуации на биржах ведущих стран показывает, что, как правило, большая часть различных групп акций имеет положительный коэффициент корреляции, хотя, конечно, не на уровне $r = +1$. Например, на Нью-Йоркской фондовой бирже коэффициент корреляции цен двух случайным образом выбранных групп акций составляет от +0,5 до +0,7.

Следовательно, риск по портфелю, состоящему из двух ценных бумаг, может быть определен так:

$$\sigma_p = \sqrt{\sigma_x^2 d_x^2 + \sigma_y^2 d_y^2 + 2d_x d_y (r_{xy} \sigma_x \sigma_y)}, \quad (4.4)$$

где σ_p — стандартная девиация по портфелю;
 d_x — доля акции x в портфеле;
 d_y — доля акции y в портфеле;
 σ_x — стандартная девиация акции x ;
 σ_y — стандартная девиация акции y ;
 r — коэффициент корреляции между акциями x и y .

Переход от портфеля из двух ценных бумаг к портфелю из n бумаг предполагает: во-первых, огромный объем необходимых вычислений и в связи с этим важность использования компьютера и созданного Марковицем алгоритма; во-вторых, увеличение объема исходной информации, необходимой для аналитика. Поэтому на практике чаще используется модель, в основу которой положена корреляция доходов отдельного вида инвестиций с некоторым «индексом», а не со всеми остальными объектами инвестирования, взятыми в отдельности, а также модель ценообразования на капитальные активы.

Модель ценообразования на капитальные активы (САРМ) основывается на том факте, что инвесторы, вкладывающие свои средства в рискованные активы, ожидают некоторого дополнительного дохода, превышающего безрисковую ставку дохода, как компенсацию за риск владения этими активами. Подобное требование описывается техническим термином «*непринятие риска*» (*risk aversion*). Не принимающие риск инвесторы не обязательно избегают его. Однако они требуют компенсацию в форме дополнительного ожидаемого дохода за принятие риска по инвестициям, доходность по которым не является гарантированной.

Другими словами, *SAPM* предполагает, что норма дохода по рисковому активу складывается из нормы дохода по безрисковому активу (безрисковой ставки) и премии за риск, которая связана с уровнем риска по данному активу.

Фундаментальное допущение, положенное в основу данной модели, состоит в том, что та часть ожидаемого дохода по ценной бумаге или другому рисковому активу, которая приходится на премию за риск, является функцией связанного с данным активом систематического риска. Поскольку специфический риск достаточно легко можно устранить диверсификацией портфеля, то с точки зрения рынка он не является необходимым. А раз так, то рынок «не вознаграждает» инвестора за этот риск; вознаграждение за риск зависит только от систематического риска.

Для измерения величины систематического риска существует специальный показатель — *коэффициент β* . Он характеризует неустойчивость (изменчивость) дохода отдельной ценной бумаги или другого финансового инструмента относительно доходности рыночного портфеля. В западных странах данные по β -коэффициенту публикуются в открытой печати, но его можно рассчитать, используя следующую формулу:

$$\beta = \frac{r_x \sigma_x}{\sigma}, \quad (4.5)$$

где r_x — корреляция между доходностью ценной бумаги x и средним уровнем доходности ценных бумаг на рынке;
 σ_x — стандартное отклонение доходности по конкретной ценной бумаге;
 σ — стандартное отклонение доходности по рынку ценных бумаг в целом.

Уровень риска отдельных ценных бумаг определяется на основе таких значений:

$\beta = 1$ — средний уровень риска;

$\beta > 1$ — высокий уровень риска;

$\beta < 1$ — низкий уровень риска.

По портфелю β рассчитывается как средневзвешенный β -коэффициент отдельных видов входящих в портфель инвестиций, где в качестве веса берется их удельный вес в портфеле.

Модель ценообразования на капитальные активы описывает уравнение, выражающее отношение между требуемой нормой дохода по активу и систематическим риском, измеряемым β -коэффициентом.

Любая требуемая доходность ценной бумаги равна безрисковой норме прибыли плюс премия за риск:

$$K_j = R_q + \beta_j (K_m - R_q), \quad (4.6)$$

где K_j — требуемая норма прибыли ценной бумаги;
 R_q — безрисковая рыночная ставка;
 K_m — ожидаемая прибыль портфеля;
 β_j — коэффициент данной ценной бумаги.

Графическое изображение данного уравнения приведено на рис.4.1.

Ожидаемая норма дохода, %

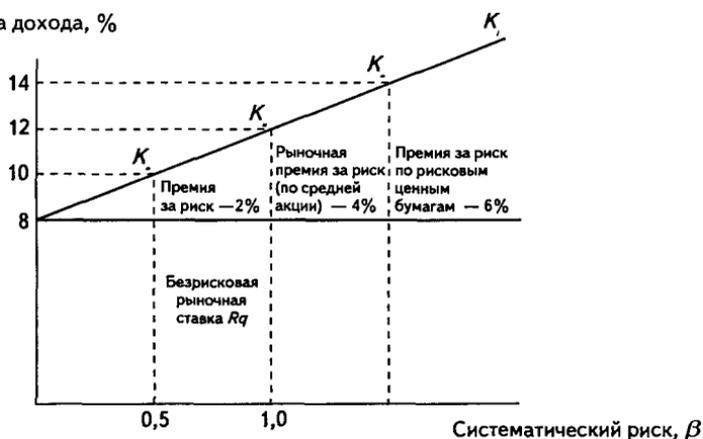


Рис. 4.1. Соотношение между ожидаемой нормой дохода и систематическим риском (*security market line*)

Таким образом, чем более рискованной является ценная бумага, т.е. чем больше β , тем больше должен быть и доход, который она приносит, и наоборот.

В соответствии с *SAPM*, если ожидаемая норма дохода и уровень риска, измеряемый β , будут такими, что точка, соответствующая данной ценной бумаге, окажется ниже прямой рынка ценных бумаг, то эта ценная бумага недооценена в том смысле, что доход по ней ниже, чем если бы он был в случае корректной оценки. Если норма дохода по ценной бумаге соответствует уровню риска, то такая ценная бумага будет размещаться на прямой рынка ценных бумаг.

Исходя из сказанного можно сформулировать основные постулаты, на которых построена классическая портфельная теория.

1. Рынок состоит из конечного числа активов, доходности которых для заданного периода считаются случайными величинами.

2. Инвестор в состоянии, например, исходя из статистических данных, получить оценку ожидаемых (средних) значений доходностей и их попарных ковариаций, и степеней возможной диверсификации риска.

3. Инвестор может сформировать любые допустимые (для данной модели) портфели из имеющихся на рынке активов. Доходность портфелей является также случайной величиной.

4. Сравнение выбираемых портфелей основывается только на двух критериях: средней доходности и риске.

5. Инвестор не склонен к риску: из двух портфелей с одинаковой доходностью он обязательно выберет портфель с меньшим риском.

4.4. 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:

1) проведением самостоятельного анализа;

2) составлением прогноза состояния рынка в целом и его отдельных сегментов;

3) 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 струк-

туры 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 выбирают 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.

4.5. Процесс формирования инвестиционного портфеля на примере институционального инвестора

Заметим, что формирование инвестиционного портфеля различно у организаций, целью деятельности которых является производство продукции (работ, услуг), и у так называемых институциональных инвесторов.

Поскольку такие организации не являются инвестиционными институтами, основные свои инвестиции они направляют на развитие собственной деятельности. Поэтому для производственных предприятий больше характерен портфель реальных инвестиционных проектов, а портфель финансовых инвестиций (ценных бумаг, депозитный) или смешанный в большей степени имеет вспомогательное значение. Так, производственное предприятие может формировать портфель финансовых инвестиций при наличии свободных денежных средств, которые в данный момент не используются для осуществления основной деятельности.

Временно свободные денежные средства появляются у предприятия в результате накопления средств для осуществления крупных сделок, формирования резервных фондов, из-за временного разрыва между поступлением денег и их расходованием, вследствие необходимости наличия на банковских счетах определенных сумм. Такого рода использование средств неэффективно, поскольку не способствует получению прибыли, приводит к замедлению оборачиваемости капитала и, как следствие, снижению, эффективности производства. Вместе с тем, если предприятие инвестирует временно свободные денежные средства, оно может увеличить их размер, повышая общую рентабельность деятельности и таким образом укрепляя ликвидность баланса. Однако при формировании инвестиционного портфеля могут быть использованы не все свободные денежные средства, а лишь их избыток, превышающий ранее запланированную величину.

Инвестиционный портфель производственного предприятия может рассматриваться только как способ вложений, параллельный основным видам деятельности. Поэтому такой инвестиционный портфель должен быть высоколиквидным.

Специфика деятельности институциональных инвесторов заключается в привлечении средств юридических и физических лиц; для выполнения взятых на себя обязательств перед этими лицами (по страхованию, негосударственному пенсионному обеспечению, депозитным вкладам) такие институты размещают привлекаемые средства путем формирования диверсифицированных инвестиционных портфелей для достижения определенных инвестиционных целей в зависимости от специфики деятельности института.

Институциональными инвесторами являются страховые компании, депозитные институты (банки, сберегательные и кредитные ассоциации), инвестиционные компании, фонды (негосударственные пенсионные, инвестиционные различных типов и пр.). Именно институциональные инвесторы лидируют по объему сделок, совершаемых на финансовых рынках. Ф. Фабоцци в работе «Управление инвестициями»¹ назвал этот процесс институционализацией финансовых рынков.

Рассмотрим специфику формирования инвестиционных портфелей институциональными инвесторами на примере одного из них – негосударственного пенсионного фонда (НПФ).

Негосударственный пенсионный фонд – особая организационно-правовая форма некоммерческой организации социального обеспечения, исключительными видами деятельности которой являются:

- ♦ деятельность по негосударственному пенсионному обеспечению участников фонда в соответствии с договорами негосударственного пенсионного обеспечения;
- ♦ деятельность в качестве страховщика по обязательному пенсионному страхованию в соответствии с законодательством;
- ♦ деятельность в качестве страховщика по профессиональному пенсионному страхованию в соответствии с федеральным законодательством и договорами о создании профессиональных пенсионных систем.

Деятельность фонда *по негосударственному пенсионному обеспечению участников фонда* осуществляется на добровольных началах и состоит в аккумулировании пенсионных взносов, организации размещения и размещении пенсионных резервов, учете пенсионных обязательств фонда, назначении и выплате негосударственных пенсий участникам фонда.

Деятельность фонда *в качестве страховщика по обязательному пенсионному страхованию* – это аккумулирование, организация инвести-

¹ Фабоцци Ф. Управление инвестициями. М.: ИНФРА-М, 2000. С. 1, 2.

рования, учет средств пенсионных накоплений застрахованных лиц, назначение и выплата накопительной части трудовой пенсии застрахованным лицам.

Деятельность фонда *в качестве страховщика по профессионально-му пенсионному страхованию* включает в себя аккумулирование средств пенсионных накоплений, инвестирование средств, учет средств пенсионных накоплений застрахованных лиц, назначение и выплату профессиональных пенсий застрахованным лицам и регулируется федеральным законодательством.

На современном этапе пенсионной реформы НПФ осуществляют негосударственное пенсионное обеспечение. Вместе с тем любое направление деятельности НПФ предполагает инвестирование средств, которые в дальнейшем будем называть пенсионными резервами.

Непосредственно формированию портфеля инвестиций фонда предшествует определение инвестиционной политики как базы инвестиционной деятельности НПФ.

Инвестиционная политика НПФ – основные направления использования инвестиционных ресурсов фонда, обеспечивающие достижение целей инвестирования пенсионных активов при соблюдении установленных государством инвестиционных ограничений.

Обоснование инвестиционной политики предполагает:

- ♦ выбор целей инвестирования;
- ♦ формирование инвестиционных предпочтений – объектов инвестирования;
- ♦ установление инвестиционных ограничений (предельных размеров инвестированных средств в отдельные виды активов) – пропорций инвестирования.

Следует заметить, что инвестиционная политика пенсионных фондов определяется непосредственно НПФ с соблюдением законодательно установленных норм: выбор инвестиционных целей и предпочтений осуществляется пенсионным фондом и управляющей компанией, а ограничения инвестирования устанавливаются как государством в лице учрежденных им контролирующих органов (в системе негосударственного пенсионного обеспечения – инспекции НПФ), так и самим фондом и управляющей его активами компанией. Нормативные ограничения являются обязательными для соблюдения всеми фондами.

Инвестиционную политику НПФ может разрабатывать самостоятельно или при согласовании с компанией, управляющей активами фонда, в такой последовательности: определяются цели инвестирования и в соответствии с ними выбирается стратегия инвести-

рования; устанавливаются ограничения по доходности, рисковости и ликвидности инвестиций; обобщается состав инвестиционных предпочтений.

В данной главе уже назывались общие цели формирования портфеля инвестиций. Специфика деятельности НПФ позволяет конкретизировать цели инвестирования.

Пенсионный фонд принимает на себя обязательства по выплате пенсий (как правило, в течение длительного периода времени, чаще всего с отсрочкой выполнения в зависимости от накопительного периода для каждого участника), соответственно инвестирование активов фонда должно обеспечить будущее выполнение обязательств в достаточном размере. Поэтому *основной целью* НПФ при инвестировании можно считать достижение прироста активов ради обеспечения выполнения в будущем пенсионным фондом принятых на себя обязательств по выплате негосударственных пенсий участникам. Именно прирост активов фонда является важнейшим фактором его стратегического развития.

Прирост стоимости активов НПФ понимается как увеличение балансовой стоимости привлеченных по договорам негосударственного пенсионного обеспечения средств на размер инвестиционного дохода. Стабильная работа в течение длительного периода, высокие темпы роста активов и выполнение своих обязательств в установленном или превышающем запланированный объеме — это залог развития НПФ, его устойчивости, процветания, привлечения большего числа вкладчиков и т.д. Такой фонд не может не вызывать интереса и как инвестор.

Основная цель инвестиционной деятельности в силу общего стратегического характера позволяет выделить подсистему конкретизирующих ее целей. Назовем их.

1. *Достижение за определенный период заданной величины пенсионных резервов, минимально необходимой для осуществления будущих выплат в полном объеме.* Такая цель инвестирования особенно важна для фондов, работающих преимущественно по схемам с установленными выплатами. Фонд принимает на себя обязательства, ограниченные минимальным размером суммы, которая должна быть накоплена к определенному сроку. В противном случае для покрытия понесенных убытков и выполнения принятых на себя обязательств НПФ необходимо использовать резервный (страховой) фонд, создание которого для НПФ является обязательным. На практике размер будущих обязательств фонда определяется в результате их актуарной оценки, которая и позволяет установить необходимую величину пенсионных резервов.

Заметим, что достижение заданной величины активов в конечном счете зависит не только от результатов инвестирования, но и от полноты и своевременной уплаты взносов вкладчиками. Однако при условии полного выполнения вкладчиками своих обязательств именно инвестирование активов обеспечивает накопление необходимой величины пенсионных резервов.

Проиллюстрируем сказанное на конкретном примере.

Анализ демографической ситуации в среде участников фонда показывает, что основные выплаты по заключенным договорам НПО наступают через 15 лет. Достаточная к этому моменту сумма накопленного резерва должна составить 120 000 условных единиц. Суммарная величина пенсионных взносов, которые обязуются уплатить участники, равна 0,625 от необходимого резерва. Соответственно недостающую долю 0,375 (45 тыс. у.е.) должен составить инвестиционный доход, получаемый за 15 лет. Поэтому инвестирование пенсионных активов призвано обеспечить достижение такого объема пенсионных резервов, иначе существует риск как для фонда (ненадлежащее выполнение обязательств), так и для участников (неполучение планируемой суммы доходов в нетрудоспособном возрасте).

При работе по схемам с установленными размерами взносов такая цель не является обязательной для фонда, так как обязательства перед участниками выполняются в зависимости от накопленной на счете суммы. Однако практика показывает, что и в этом случае фонды рассчитывают примерную для достижения величину своих активов.

Заметим, что такие расчеты проводятся как на перспективу, так и на небольшой промежуток времени (например, на финансовый год), что придает описываемой цели определенный стратегический и в то же время тактический характер.

2. *Достижение гарантированного уровня доходности.* Данная цель при работе фонда по схемам с установленными выплатами, по нашему мнению, тесно связана с предыдущей, поскольку достижение заданной суммы пенсионных резервов предполагает обеспечение минимального гарантированного уровня доходности инвестиций, устанавливаемого при расчете тарифов пенсионных взносов. Если фактическая доходность окажется меньше ожидаемой (запланированной), то соответственно компенсация участникам должна быть выплачена за счет страхового фонда. В противном случае возникает катастрофическая ситуация для фонда и его участников: обязательства фонда не будут выполнены даже в минимальном объеме, что фактически означает нарушение законодательных норм и может

привести к отзыву лицензии на право осуществления деятельности в системе негосударственного пенсионного обеспечения и даже к ликвидации фонда.

По схемам с установленными взносами достижение минимального уровня доходности (среднерыночного или среднего по банковской системе) позволит удержать участников в пенсионном фонде и предотвратить отток средств из сферы НПО.

Мы видим, что гарантированная норма доходности выступает как целевой критерий инвестиционной политики (в особенности по схемам с установленными выплатами) и как ограничительный уровень, определяющий минимальную границу доходности.

К сказанному можно добавить следующее. Для НПФ желательно, чтобы реальная (фактически достигнутая) ставка инвестиционного дохода превышала величину, заложенную в расчетах пенсионных взносов вкладчиков. Таким образом обеспечивается привлекательность участия в конкретном пенсионном фонде. На практике достигается положительный эффект и определенный прирост числа договоров при обеспечении превышения доходности над запланированным уровнем. Кроме того, поскольку расходы на обеспечение уставной деятельности фонда составляют определенный процент от величины инвестиционного дохода, имеет место материальная заинтересованность пенсионного фонда в достижении высокой доходности инвестиций.

Эта цель, по нашему мнению, тактическая, поскольку исходя из текущей нестабильной ситуации точно планировать доходность на длительный срок проблематично и лучше рассчитывать желаемую для достижения доходность на определенный период (тот же финансовый год).

3. Обеспечение инфляционной защищенности привлеченных средств.

В условиях нестабильной экономики и сохраняющейся девальвации национальной денежной единицы инвестирование активов должно обеспечивать их прирост в размерах, превосходящих темпы инфляции. Таким образом обеспечивается как сохранность и прирост привлеченных средств, так и гарантия будущего выполнения обязательств.

Заметим, что помимо основной цели инвестирования и конкретизирующей ее подсистемы целей можно выделить дополнительные цели, отражающие специфику функционирования НПФ и носящие тактический характер. Цели могут быть следующими.

1. Стремление к снижению рисковости инвестиционного портфеля.

Поскольку, как уже отмечалось, инвестирование активов пенсионных фондов осуществляется с целью обеспечения взятых на себя

обязательств по будущим выплатам пенсий, основные риски для участников пенсионных фондов связаны прежде всего с выбираемыми фондом направлениями размещения привлеченных средств. При инвестировании активов в инструменты с высоким уровнем риска велика вероятность полной или частичной потери средств, что неприемлемо вследствие социального характера деятельности фондов. Поэтому для обеспечения стабильности получения дохода и защиты вложений от колебаний на финансовом рынке уровень инвестиционных рисков в рамках портфеля инвестиций нужно минимизировать по отдельным направлениям инвестиционной деятельности. В связи с этим инструменты, выбираемые для инвестирования пенсионных активов, *в совокупности* должны:

- ♦ быть низко- или безрисковыми (ценные бумаги высоконадежных эмитентов, депозиты в банках высшей категории надежности и пр.);

- ♦ обеспечивать ставку доходности выше индекса инфляции и не ниже минимально установленной при расчетах пенсионных тарифов конкретного фонда.

2. Обеспечение заданной ликвидности инвестированных средств.

По мере окончания периода накопления средств каждого участника ему производятся выплаты негосударственных пенсий, а в некоторых случаях, предусмотренных пенсионными правилами, возможны расторжение договора и выплата выкупной суммы (в размере, также предусмотренном правилами фонда и оговариваемом при заключении договора), соответственно состав инвестиционного портфеля должен предусматривать возможность конвертации в наличные деньги. Поэтому в целях быстрого и безущербного (или с минимальным ущербом) обращения части портфеля в денежные средства (при необходимости выполнения текущих обязательств фонда и недостаточности для этой цели текущих поступлений), а также в целях достижения эффективной управляемости инвестиционным портфелем и обеспечения возможности быстрого перераспределения средств в более привлекательные объекты часть портфеля инвестиций должна быть высоколиквидной. Уровень ликвидности инвестиционного портфеля НПФ во многом определяется инвестиционным климатом в стране, динамикой финансового рынка, спецификой инвестиционной деятельности фонда и (весьма немаловажный фактор) соотношением между текущими обязательствами и текущими поступлениями.

Нормативными документами Инспекции НПФ установлено требование в отношении величины средств пенсионных резервов, находящихся на банковских (расчетных) счетах фонда, которая

определяется на основании пенсионных договоров и не должна превышать размер обязательств по выплатам на ближайшие три месяца.

Практика размещения средств НПФ показывает, что основными целевыми ориентирами при инвестировании являются доходность и безопасность вложений; обеспечение определенного уровня ликвидности в данном случае является важной, но дополнительной целью. Цели эти альтернативны по отношению друг к другу.

С одной стороны, инвестиционная деятельность НПФ как финансового института, привлекающего и размещающего средства в целях обеспечения будущих выплат пенсий, подразумевает максимизацию инвестиционного дохода, благодаря чему обеспечиваются выполнение обязательств перед клиентами, достижение устойчивого положения на рынке услуг, вытеснение конкурентов и пр.

С другой стороны, социальная направленность деятельности НПФ не позволяет достижение максимальной величины инвестиционного дохода считать приоритетной целью и предполагает малорисковость инвестиций в качестве гарантии возврата средств и последующего материального обеспечения участников фонда. Именно поэтому, в отличие от коммерческих операций, когда главным показателем является доходность, размещение активов пенсионного фонда в высокой степени характеризуется таким понятием, как «надежность».

Доходность и надежность определяют содержание основных целевых установок инвестиционной деятельности всех НПФ. В соответствии с этими целями они формируют свою инвестиционную стратегию и выбирают направления вложения средств. Инвестиционная стратегия фондов предопределяет их последующие действия при инвестировании активов.

В экономической литературе чаще всего выделяют три типа инвесторов в зависимости от инвестиционной стратегии. Первые в качестве основной цели инвестирования выбирают надежность инвестиций, вторые – сочетание доходности и надежности, третьи ориентируются на максимальную доходность вложений.

Отметим, что консервативная стратегия инвестирования пенсионных активов эффективна при отсутствии конкуренции на рынке негосударственного пенсионного обеспечения (для закрытых корпоративных фондов, работающих в рамках одного предприятия, финансово-промышленной группы или отрасли). Функционирование же большинства открытых НПФ характеризуется борьбой за вкладчиков, поэтому их инвестиционная деятельность должна носить умеренный характер.

Большинство российских НПФ в своей инвестиционной политике придерживаются консервативной стратегии инвестирования, а в зарубежных странах пенсионные фонды в основном предпочитают умеренную стратегию.

Выбор одной из альтернативных стратегий инвестирования тесно связан с использованием пенсионными фондами различных путей ограничения финансового риска.

Теоретически могут быть выделены четыре основных пути: избежание, удержание, передача и снижение степени риска.

Избежание риска одновременно означает отказ от направленности инвестиционной стратегии на доходность инвестиций, так как норма доходности по инвестициям, имеющим относительно низкую степень риска, не может превышать средний рыночный уровень.

Подобный способ ограничения риска при инвестировании пенсионных резервов кажется логичным, но не совсем разумным, поскольку в этом случае фонд подвержен другому риску — ненадлежащему выполнению обязательств. Такой метод используется в основном консервативными пенсионными фондами, к которым, как правило, относятся корпоративные НПФ, создаваемые крупными предприятиями для своих работников. Фонды, действующие в условиях конкуренции (открытые), должны ориентироваться на рост пенсионных накоплений за счет эффективности инвестиционной деятельности и не могут позволить себе уклонение от риска, поскольку должны поддерживать доходность не ниже среднерыночной.

Удержание риска означает, что финансовый институт оставляет весь риск за своими вкладчиками; последние в данном случае выступают как рискованные инвесторы, готовые покрыть все негативные последствия от неудачных финансовых операций фонда за счет собственных средств ради возможности получения высоких доходов в случае успешных рискованных операций фонда. Удержание риска для НПФ недопустимо опять-таки из-за социального характера его деятельности.

Ограничение риска с помощью его передачи означает, что ответственность за финансовый риск передается третьим лицам. В качестве таковых выступают, например страховые компании, с которыми НПФ или компания по управлению его активами заключает договоры о страховании инвестиций. Помимо прочего, страхование риска — это еще и дополнительная гарантия выполнения обязательств перед клиентами.

Снижение степени риска подразумевает инвестирование активов в соответствии с инвестиционными целями фонда при контролируемом уровне риска. НПФ, принимающие умеренную инвести-

ционную стратегию, как правило, добиваются снижения степени риска при обеспечении гарантированной доходности на уровне не ниже среднерыночной. Подобная стратегия типична для большинства НПФ зарубежных стран. Так, по данным социологических опросов, 89% инвестиционных менеджеров НПФ в США при выборе инвестиционной политики и управлении пенсионными активами стремятся снизить степень риска инвестиционного портфеля.

Именно диверсификация портфеля активов, базирующаяся на количественной оценке степени риска различных видов активов, является основным средством уменьшения степени риска на стадии выбора направлений инвестирования активов НПФ.

В условиях, когда государство прибегает к установлению запретов на определенные виды активов, лимитов их доли в составе инвестиционного портфеля, диверсификация осуществляется с учетом инвестиционных ограничений. Кроме того, на стадии формирования конкретного состава портфеля снижение степени риска может обеспечиваться путем использования таких методов заключения сделок, которые способствуют уменьшению риска по определенному виду сделок (покупка опционов, заключение фьючерсных контрактов).

Принцип диверсификации в инвестиционной деятельности НПФ соблюдается благодаря размещению пенсионных активов:

- ◆ между управляющими компаниями;
- ◆ по направлениям инвестирования;
- ◆ между вложениями в различные финансовые инструменты;
- ◆ по финансовым рынкам;
- ◆ по срокам инвестирования.

Размещение пенсионных активов между управляющими компаниями происходит на основе ориентации компании на определенный вид инвестиционной деятельности. Таким образом, НПФ может заключить договор об управлении пенсионными активами с одной или несколькими управляющими компаниями в зависимости от суммы накопленных пенсионных активов. Заметим, что на практике такая диверсификация встречается редко.

Эффект диверсификации наблюдается при инвестировании активов на разных уровнях финансовых рынков: региональном, общероссийском, международном. Сочетание финансовых инструментов с разными сроками обращения (от краткосрочных (в несколько дней) до долгосрочных, многолетних инвестиций) обеспечивает диверсификацию вложений по срокам инвестирования.

На стадии зрелости фонда изъятие части активов из инвестиционного оборота влечет за собой сокращение числа объектов

диверсификации, что повышает степень риска инвестирования пенсионных активов.

Рассмотрим диверсификацию вложений по направлениям и объектам инвестирования. Приказом Инспекции негосударственных пенсионных фондов при Минтруда России от 10 января 2002 г. № 1 были приняты Требования к составу и структуре пенсионных резервов негосударственных пенсионных фондов, устанавливающие:

- ♦ предельные значения вложений пенсионных резервов в определенный класс активов:

- в федеральные государственные ценные бумаги – не более 50% (за исключением их приобретения в результате новации),

- в государственные ценные бумаги субъектов Российской Федерации и муниципальные ценные бумаги – не более 50%,

- в акции и облигации предприятий и организаций – не более 50%,

- в векселя – не более 50%,

- в банковские вклады и недвижимость – не более 50%;

- ♦ ограничения для целей диверсификации:

- стоимость пенсионных резервов, размещенных в один объект, – не более 20% стоимости пенсионных резервов;

- ♦ ограничения для целей ликвидности:

- стоимость пенсионных резервов, размещенных в эмиссионные ценные бумаги, не имеющие признаваемых котировок, – не более 20% стоимости пенсионных резервов;

- ♦ ограничения для целей предотвращения конфликта интересов:

- стоимость пенсионных резервов, размещенных в ценные бумаги, выпущенные учредителями и вкладчиками фонда, – не более 30% стоимости пенсионных резервов;

- ♦ ограничения для целей предотвращения колебаний доходности:

- во вложения с установленной доходностью должно размещаться не менее 50% стоимости размещенных пенсионных резервов. Под вложениями с установленной доходностью понимаются вложения, доходность по которым известна в момент приобретения (облигации, банковские депозиты, векселя);

- ♦ ограничения для целей управления рисками:

- в объекты повышенного риска и в рисковые объекты лимит вложения составляет 20% стоимости размещенных пенсионных резервов,

- в рисковые объекты – вложения не более 10% стоимости размещенных пенсионных резервов фондов.

Инспекцией НПФ также предусмотрена возможность введения особого порядка размещения пенсионных резервов НПФ: особый порядок размещения пенсионных резервов определяется как временная мера в исключительных случаях отступления от установленных Требованиями предельных размеров и ограничений по объектам и направлениям размещения при необходимости обеспечения полноты и своевременности выполнения НПФ обязательств по пенсионным договорам, а также обязательном соблюдении законодательства Российской Федерации. Указанная мера является временной, однако никаких ограничений по срокам применения НПФ никакими нормативными документами не установлено.

Кроме того, НПФ обязаны разрабатывать план размещения пенсионных резервов, который должен содержать:

1) оценку фондом общих тенденций на рынке объектов размещения пенсионных резервов, состояния эмитентов ценных бумаг, в которые предполагается размещение пенсионных резервов, рисков, связанных с их размещением в объекты, предусмотренные планом размещения пенсионных резервов;

2) наименования объектов размещения пенсионных резервов с указанием максимальной и минимальной доли таких резервов в составе имущества, в которое они размещены;

3) порядок распределения дохода от размещения пенсионных резервов, направляемых на пополнение пенсионных резервов и на покрытие расходов, связанных с обеспечением деятельности фонда;

4) обоснование размера пенсионных резервов, находящихся на банковских счетах фонда.

Кроме того, Инспекция предписывает НПФ самостоятельно установить критерии отнесения объектов размещения пенсионных резервов к различным «группам риска» (безрисковые объекты вложения, объекты вложения минимального риска, объекты вложения повышенного риска, рискованные объекты вложения) и соблюдать вышеобозначенные ограничения по управлению рисками.

НПФ может установить еще более жесткие ограничения на инвестирование по типам активов и структуре инвестиционного портфеля по конкретному договору доверительного управления с конкретной управляющей компанией; в частности, пользуясь услугами нескольких разных управляющих компаний, можно поручить каждой компании определенный тип операций или определенный сегмент рынка, где она наиболее сильна.

Деятельность НПФ по размещению средств пенсионных резервов ежедневно контролируется со стороны специализированного

депозитария. Помимо этого НПФ ежемесячно представляют отчетность в Инспекцию.

Заканчивая характеристику специфики формирования инвестиционного портфеля НПФ, отметим, что по причине социальной направленности деятельности НПФ и существующих требований к размещению пенсионных резервов в состав портфелей НПФ входят государственные и муниципальные ценные бумаги, банковские вклады, а при размещении средств через управляющую компанию – корпоративные ценные бумаги (акции, облигации), объекты недвижимости. Участие в реальных инвестиционных проектах НПФ разрешено лишь посредством приобретения эмитированных при реализации проекта ценных бумаг.

Вопросы для самоконтроля

1. Дайте определение инвестиционного портфеля.
2. Охарактеризуйте цели формирования инвестиционного портфеля.
3. Дайте классификацию инвестиционных портфелей по различным признакам.
4. Сформулируйте принципы формирования портфеля инвестиций.
5. Перечислите факторы, учитываемые при формировании портфеля инвестиций.
6. Какова последовательность формирования портфеля.
7. Что понимается под диверсификацией портфеля?
8. Какой показатель применяется для оценки систематического риска по портфелю инвестиций и как он рассчитывается?
9. Каким образом, зная значение коэффициента β по активу или по портфелю в целом, можно оценить риск инвестиций?
10. Перечислите известные вам модели оптимального портфеля инвестиций.
11. В чем заключается основная идея модели Марковица и какие методы используются при расчетах?
12. Какую зависимость анализируют с помощью модели ценообразования на капитальные активы (САРМ)?
13. Какие трудности возникают при применении классических моделей оптимальных портфелей инвестиций в современных условиях в Российской Федерации?
14. С какой целью осуществляется управление портфелем инвестиций?
15. Объясните суть активного управления инвестиционным портфелем.
16. В чем состоит особенность пассивного управления портфелем?
17. Возможно ли сочетание активного и пассивного стилей управления и, если да, то каким образом?

Задачи

Задача 1. Частный инвестор предполагает следующим образом инвестировать свои сбережения:

- ◆ поместить их на депозитный вклад в коммерческом банке А с доходностью 20% годовых;
- ◆ поместить их на депозитный вклад в Сберегательном банке Российской Федерации с доходностью 15% годовых;
- ◆ вложить их в акции известной нефтяной компании с дивидендом не менее 18% в год;
- ◆ вложить их в акции молодой производственной компании, которые в настоящее время не характеризуются значительным объемом торгов на фондовом рынке, но представляются достаточно эффективными с точки зрения прироста курсовой стоимости;
- ◆ вложить их в облигации машиностроительного завода;
- ◆ вложить их в облигации федерального займа сроком обращения три года;
- ◆ вложить их в недвижимость.

Предложите варианты инвестиционного портфеля (с указанием доли объекта в общей структуре портфеля) в случае, если целями инвестора являются:

- ◆ минимизация риска (консервативный инвестор);
- ◆ получение текущего дохода;
- ◆ прирост вложений;
- ◆ высокая ликвидность вложений (возможность реализации актива и превращения его в наличные деньги при возникновении такой необходимости).

Задача 2. Инвестиционный портфель страховой компании выглядит следующим образом.

Активы	Удельный вес, % к общей сумме вложений
Государственные облигации	40
Депозитный вклад	20
Обыкновенные акции известных компаний-эмитентов	15
Облигации крупных компаний	15
Недвижимость	10

Определите тип портфеля с точки зрения включаемых в него объектов и целей инвестирования.

Задача 3. По приведенной ниже структуре портфелей инвестиций (в процентах к общей сумме вложений) определите тип инвесторов в зависимости от их отношения к риску (консервативный или агрессивный) и возможностей получения дохода (текущие выплаты или прирост вложений).

(%)

Состав портфеля	Инвестор 1	Инвестор 2
Государственные ценные бумаги	10	30
Депозитный вклад в коммерческом банке	15	30
Акции	20	10
Облигации	15	20
Недвижимость	40	10

Задача 4. Инвестиционная компания может предложить своим клиентам в качестве объектов инвестирования следующие активы.

Активы	Инвестиционные характеристики		
	доходность	риск	ликвидность
Государственные ценные бумаги	Низкая	Низкий	Высокая
Депозитный вклад	Средняя	Средний	Низкая
Акции известной компании-эмитента	Средняя	Средний	Высокая
Акции молодой перспективной компании	Низкая	Высокий	Низкая
Облигации промышленного предприятия	Средняя	Средний	Средняя
Реальный инвестиционный проект	Высокая	Высокий	Низкая
Недвижимость	Высокая	Средний	Низкая

Сформируйте разные варианты инвестиционных портфелей:

- ◆ портфель ценных бумаг;
- ◆ портфель прочих инвестиционных объектов;
- ◆ смешанный;
- ◆ портфель дохода;
- ◆ портфель роста;
- ◆ сбалансированный (назвать приоритетные цели инвестирования), несбалансированный и разбалансированный портфели (исходя из одних и тех же приоритетных целей).

Задача 5. Исходя из условия задачи 4, предложите возможные варианты инвестиционного портфеля, если инвестор является:

- ◆ консервативным;
- ◆ агрессивным.

Задача 6. Негосударственный пенсионный фонд предполагает разместить средства в размере 2 млн руб.

В качестве объектов инвестирования рассматриваются:

- ◆ государственные ценные бумаги с доходностью 14% годовых;

- ◆ муниципальные ценные бумаги с доходностью 15% годовых;
- ◆ банковский депозит сроком на один год с доходностью 18% годовых;
- ◆ акции с доходностью 17% годовых;
- ◆ корпоративные облигации с доходностью 16% годовых.

Сформировать инвестиционный портфель с учетом следующих условий:

1) фонд является среднерисковым инвестором и предполагает получить доходность не менее 15% годовых;

2) существуют государственные требования к размещению пенсионных резервов:

- ◆ в один объект инвестирования суммарно должно быть размещено не более 20% средств;
- ◆ в государственные ценные бумаги может быть размещено не менее 30% и не более 50% общего объема пенсионных резервов;
- ◆ при самостоятельном размещении средств (не пользуясь услугами управляющей компании) фонд не имеет права инвестировать в корпоративные ценные бумаги.

Охарактеризуйте процесс формирования инвестиционного портфеля и рассчитайте предполагаемую норму дохода по сформированному портфелю.

Задача 7. Используя соответствующие нормативные документы, опишите процесс формирования и предложите варианты инвестиционного портфеля страховой компании.

Задача 8. Инвестиционный портфель предприятия состоит из следующих активов, которые обеспечивают указанную годовую доходность.

Актив	Объем вложений, тыс. руб.	Норма дохода, %
Депозитный вклад	200	15
Государственные облигации	600	12
Корпоративные облигации	500	16
Акции	800	18
Недвижимость	400	16

1. Определите норму дохода в целом по портфелю. Какой актив следует предпочесть инвестору, чтобы обеспечить максимальную доходность по портфелю?

2. Определите доходность по инвестиционному портфелю, если спустя один год инвестор планирует продать акции и разделить вырученные средства поровну между оставшимися объектами.

Задача 9. Инвестор предполагает 20% средств инвестировать в актив 1; 25% – в актив 2; оставшуюся сумму – в актив 3. Ожидаемая норма дохода по активу 1 – 10% в год; по активу 2 – 18%; по активу 3 – 15%.

Определите ожидаемую норму дохода по портфелю инвестора.

Задача 10. Страховая компания выбирает для инвестирования следующие объекты.

Объекты инвестирования	Предполагаемая доля в портфеле	Доходность, %	Риск (β)
1	0,3	14	1,2
2	0,1	15	1,4
3	0,2	?	?
4	0,4	18	0,8

Определите минимальную норму доходности и уровень риска (β -коэффициент) по активу 3, если инвестор заинтересован в достижении общей доходности портфеля на уровне не менее 16% годовых, а β -коэффициент не должен превышать 1,2.

Задача 11. В акции Y, норма доходности которых 15,5% (β -коэффициент равен 1,2), инвестировано 35% средств; оставшаяся сумма размещена в акции X. Общая норма дохода по инвестиционному портфелю – 16%, β по портфелю – 1,55.

Определите доходность и коэффициент β по акциям X.

Охарактеризуйте акции X с точки зрения взаимосвязи дохода и риска.

Задача 12. Портфель ценных бумаг коммерческого банка состоит из акций следующих компаний-эмитентов.

Эмитент	Объем инвестиций, млн руб.	β -коэффициент
Электроэнергетическая компания	12	1,8
Нефтяная компания	10	1,4
Кондитерское объединение	6	0,9
Телекомпания	6	1,1
Металлургическое предприятие	16	1,4
Фармацевтический концерн	8	1,6

Рассчитайте β -коэффициент по предложенному варианту портфеля и оцените риск портфеля.

Задача 13. Инвестор сформировал следующий портфель вложений.

Эмитент	Удельный вес в портфеле, %	Коэффициент β
1	15	0,8
2	25	1,0
3	10	0,9

Эмитент	Удельный вес в портфеле, %	Коэффициент β
4	35	1,4
5	15	1,8

1. Определите β -коэффициент по портфелю.
2. Определите риск инвестиционного портфеля при условии, что через некоторое время инвестор решил изменить структуру портфеля и распределить имеющиеся средства поровну между входящими в портфель активами.
3. Сравните оба варианта инвестиционного портфеля с точки зрения рисковости вложений и выясните, какой вариант является наиболее предпочтительным, если инвестор стремится:
 - ◆ минимизировать риск;
 - ◆ максимизировать доход.

Задача 14. Инвестиционный портфель частного инвестора состоит из акций четырех компаний-эмитентов, в которые сделаны одинаковые инвестиции. Норма доходности инвестиционного портфеля – 15%, по акциям А – 18%. Инвестор продает акции А и приобретает акции Б.

1. Определите норму доходности приобретаемых акций, чтобы норма доходности по портфелю увеличилась до 17%?
2. Сделайте вывод о предпочтительности вариантов инвестиционного портфеля в зависимости от нацеленности инвестора:
 - ◆ на максимизацию доходности;
 - ◆ на минимизацию риска.

Задача 15. В акции А, ожидаемая доходность которых 15,4% ($\beta = 1,4\%$), инвестировано 40% средств; оставшаяся сумма размещена в акции Б. Общая норма дохода по портфелю – 14,8%, общий β -коэффициент по портфелю – 1,2.

1. Определите норму дохода и β -коэффициент по акциям Б.
2. Охарактеризуйте акции Б с точки зрения соотношения доходности и риска.

Задача 16. Ожидаемая норма дохода по активу А – 10%, по активу В – 8,2%, по активу С – 12,4%. Общая сумма предполагаемых вложений – 400 тыс. руб., причем предполагается инвестировать 50% средств в актив С, а оставшуюся сумму распределить поровну между активами А и В.

1. Определите ожидаемую норму дохода по портфелю в целом.
2. Определите общий β -коэффициент по портфелю инвестиций, если β для акций А – 1,4, для акций В – 0,8, для акций С – 1,9.

3. Охарактеризуйте получаемый портфель с точки зрения соотношения дохода и риска.

Задача 17. Доходность двух компаний характеризуется следующими данными.

(%)

Доходность	Акции	
	компания 1	компания 2
При спаде в экономике	8	10
При стабильном состоянии экономики	18	16

Рассчитайте ковариацию по акциям этих компаний.

Задача 18. Доходность ценных бумаг эмитентов характеризуется следующими данными.

(%)

Состояние экономики	Эмитент 1	Эмитент 2
При спаде в экономике	8	10
Подъем	19	19
Стабильное состояние	16	14
Спад	-4	6

Рассчитайте показатель ковариации по акциям этих эмитентов и сделайте вывод о рискованности вложений.

Задача 19. Охарактеризуйте инвестиционный портфель из задачи 11 с точки зрения диверсификации по Марковицу.

Задача 20. Инвестор формирует инвестиционный портфель.

В качестве объектов инвестирования предлагаются акции предприятий следующих отраслей: целлюлозно-бумажной, нефтедобывающей, лесной, кожевенной, нефтеперерабатывающей, автомобильной, шинной, мебельной, табачной, кондитерской, швейной, судостроительной, машиностроительной, полиграфической.

Используя методику диверсификации инвестиционного портфеля Марковица, предложите два варианта формирования портфеля при условии, что в него включается не менее пяти разных видов акций (долю в портфеле указывать не обязательно).

Задача 21. Для инвестирования предлагаются следующие ценные бумаги:

- ♦ акция компании А ($\beta = 1,2$);
- ♦ акция компании В ($\beta = 1,6$);
- ♦ акция компании С ($\beta = 1,0$).

Доходность государственных ценных бумаг составляет 15%; доходность среднерыночной акции — 17%.

1. Определите в соответствии с методикой *САРМ* ожидаемую доходность по каждой акции.

2. Сделайте выводы о взаимозависимости доходности и риска. Инвестиции в какие из акций наиболее предпочтительны для инвестора, если он стремится:

- ◆ к минимизации риска;
- ◆ к максимизации дохода.

Задача 22. Инвестиции инвестиционной компании распределяются следующим образом.

Акция	Объем инвестиций, тыс. руб.	β -коэффициент
1	120	0,6
2	340	1,1
3	300	1,0
4	240	1,4

Норма доходности среднерыночного портфеля – 16%, безрисковых ценных бумаг – 12%.

Определите ожидаемую норму доходности портфеля.

Задача 23. Норма доходности государственных ценных бумаг – 10%, среднерыночной ценной бумаги – 14%, требуемая норма доходности акции X – 17%.

Определите β -коэффициент по акции X.

Задача 24. Портфель инвестора на 40% состоит из акции А ($\beta = 1,4$) и на 60% из акции В ($\beta = 0,9$); безрисковые ценные бумаги обеспечивают доходность на уровне 9%, средняя доходность по акции – 12%.

Определите требуемую доходность портфеля инвестиций.

Задача 25. Норма доходности безрисковых ценных бумаг – 10%, среднерыночной акции – 13%, β -коэффициент по акции С равен 1,3.

Определите ожидаемую норму доходности акции С.

Литература

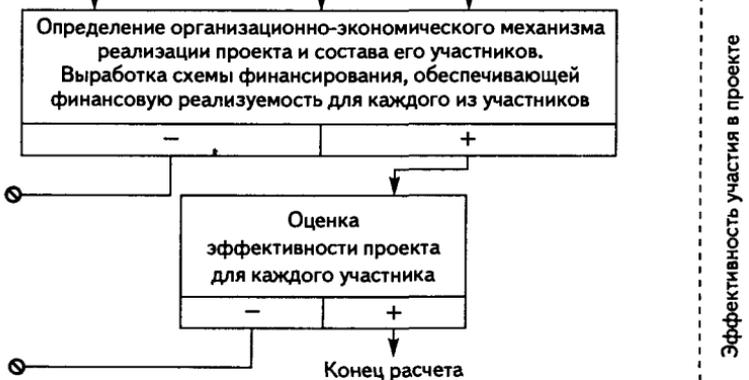
1. Балабанов И.Т. Финансовый менеджмент.— М.: Финансы и статистика, 1994. Гл. 3—4.
2. Бланк И.А. Инвестиционный менеджмент.— Киев: Эльга-Н; Ника-центр, 2001.
3. Инвестиционно-финансовый портфель.— М.: Соминтэк, 1993.
4. Каламина М.Е. Управление портфелем ценных бумаг.— М., 1995.
5. Каламина М.Е. Формирование портфеля ценных бумаг.— М., 1995.
6. Справочник финансиста предприятия.— М.: ИНФРА-М, 1999.
7. Фабоцци Ф.Дж. Управление инвестициями.— М.: ИНФРА-М, 2000.
8. Шафт У.Ф., Александер Г.Дж., Бэйли Д.В. Инвестиции.— М.: ИНФРА-М, 1998.

Концептуальная схема оценки эффективности инвестиционного проекта

ПЕРВЫЙ ЭТАП



ВТОРОЙ ЭТАП



Эффективность проекта в целом

Эффективность участия в проекте

Таблица дисконтирования

Год	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	12%	15%	20%	24%	28%	32%	36%
1	0,9901	0,9804	0,9709	0,9615	0,9524	0,9434	0,9346	0,9259	0,9174	0,9091	0,8929	0,8696	0,8333	0,8065	0,7813	0,7576	0,7353
2	0,9803	0,9612	0,9426	0,9246	0,9070	0,8900	0,8734	0,8573	0,8417	0,8264	0,7972	0,7561	0,6944	0,6504	0,6104	0,5739	0,5407
3	0,9706	0,9423	0,9151	0,8890	0,8638	0,8396	0,8163	0,7938	0,7722	0,7513	0,7118	0,6575	0,5787	0,5245	0,4768	0,4348	0,3975
4	0,9610	0,9238	0,8885	0,8548	0,8227	0,7921	0,7629	0,7350	0,7084	0,6830	0,6355	0,5718	0,4823	0,4230	0,3725	0,3294	0,2923
5	0,9515	0,9057	0,8626	0,8219	0,7835	0,7473	0,7130	0,6806	0,6499	0,6209	0,5674	0,4972	0,4019	0,3411	0,2910	0,2495	0,2149
6	0,9420	0,8880	0,8375	0,7903	0,7462	0,7050	0,6663	0,6302	0,5963	0,5645	0,5066	0,4323	0,3349	0,2751	0,2274	0,1890	0,1580
7	0,9327	0,8706	0,8131	0,7599	0,7107	0,6651	0,6227	0,5835	0,5470	0,5132	0,4523	0,3759	0,2791	0,2218	0,1776	0,1432	0,1162
8	0,9235	0,8535	0,7894	0,7307	0,6768	0,6274	0,5820	0,5403	0,5019	0,4665	0,4039	0,3269	0,2326	0,1789	0,1388	0,1085	0,0854
9	0,9143	0,8368	0,7664	0,7026	0,6446	0,5919	0,5439	0,5002	0,4604	0,4241	0,3606	0,2843	0,1938	0,1443	0,1084	0,0822	0,0628
10	0,9053	0,8203	0,7441	0,6756	0,6139	0,5584	0,5083	0,4632	0,4224	0,3855	0,3220	0,2472	0,1615	0,1164	0,0847	0,0623	0,0462
11	0,8963	0,8043	0,7224	0,6496	0,5847	0,5268	0,4751	0,4289	0,3875	0,3505	0,2875	0,2149	0,1346	0,0938	0,0662	0,0472	0,0340
12	0,8874	0,7885	0,7014	0,6246	0,5568	0,4970	0,4440	0,3971	0,3555	0,3186	0,2567	0,1869	0,1122	0,0757	0,0517	0,0357	0,0250
13	0,8787	0,7730	0,6810	0,6006	0,5303	0,4688	0,4150	0,3677	0,3262	0,2897	0,2292	0,1625	0,0935	0,0610	0,0404	0,0271	0,0184
14	0,8700	0,7579	0,6611	0,5775	0,5051	0,4423	0,3878	0,3405	0,2992	0,2633	0,2046	0,1413	0,0779	0,0492	0,0316	0,0205	0,0135
15	0,8613	0,7430	0,6419	0,5553	0,4810	0,4173	0,3624	0,3152	0,2745	0,2394	0,1827	0,1229	0,0649	0,0397	0,0247	0,0155	0,0099
16	0,8528	0,7284	0,6232	0,5339	0,4581	0,3936	0,3387	0,2919	0,2519	0,2176	0,1631	0,1069	0,0541	0,0320	0,0193	0,0118	0,0073
17	0,8444	0,7142	0,6050	0,5134	0,4363	0,3714	0,3166	0,2703	0,2311	0,1978	0,1456	0,0929	0,0451	0,0258	0,0150	0,0089	0,0054
18	0,8360	0,7002	0,5874	0,4936	0,4155	0,3503	0,2959	0,2502	0,2120	0,1799	0,1300	0,0808	0,0376	0,0208	0,0118	0,0068	0,0039
19	0,8277	0,6864	0,5703	0,4746	0,3957	0,3305	0,2765	0,2317	0,1945	0,1635	0,1161	0,0703	0,0313	0,0168	0,0092	0,0051	0,0029
20	0,8195	0,6730	0,5537	0,4564	0,3769	0,3118	0,2584	0,2145	0,1784	0,1486	0,1037	0,0611	0,0261	0,0135	0,0072	0,0039	0,0021
21	0,8114	0,6598	0,5375	0,4388	0,3589	0,2942	0,2415	0,1987	0,1637	0,1351	0,0926	0,0531	0,0217	0,0109	0,0056	0,0029	0,0016
22	0,8034	0,6468	0,5219	0,4220	0,3418	0,2775	0,2257	0,1839	0,1502	0,1228	0,0826	0,0462	0,0181	0,0088	0,0044	0,0022	0,0012

Год	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	12%	15%	20%	24%	28%	32%	36%
23	0,7954	0,6342	0,5067	0,4057	0,3256	0,2618	0,2109	0,1703	0,1378	0,1117	0,0738	0,0402	0,0151	0,0071	0,0034	0,0017	0,0008
24	0,7876	0,6217	0,4919	0,3901	0,3101	0,2470	0,1971	0,1577	0,1264	0,1015	0,0659	0,0349	0,0126	0,0057	0,0027	0,0013	0,0006
25	0,7798	0,6095	0,4776	0,3751	0,2953	0,2330	0,1842	0,1460	0,1160	0,0923	0,0588	0,0304	0,0105	0,0046	0,0021	0,0010	0,0005
26	0,7720	0,5976	0,4637	0,3607	0,2812	0,2198	0,1722	0,1352	0,1064	0,0839	0,0525	0,0264	0,0087	0,0037	0,0016	0,0007	0,0003
27	0,7644	0,5859	0,4502	0,3468	0,2678	0,2074	0,1609	0,1252	0,0976	0,0763	0,0469	0,0230	0,0073	0,0030	0,0013	0,0006	0,0002
28	0,7568	0,5744	0,4371	0,3335	0,2551	0,1956	0,1504	0,1159	0,0895	0,0693	0,0419	0,0200	0,0061	0,0024	0,0010	0,0004	0,0002
29	0,7493	0,5631	0,4243	0,3207	0,2429	0,1846	0,1406	0,1073	0,0822	0,0630	0,0374	0,0174	0,0051	0,0020	0,0008	0,0003	0,0001
30	0,7419	0,5521	0,4120	0,3083	0,2314	0,1741	0,1314	0,0994	0,0754	0,0573	0,0334	0,0151	0,0042	0,0016	0,0006	0,0002	0,0001
35	0,7059	0,5000	0,3554	0,2534	0,1813	0,1301	0,0937	0,0676	0,0490	0,0356	0,0189	0,0075	0,0017	0,0005	0,0002	0,0001	*
40	0,6717	0,4529	0,3066	0,2083	0,1420	0,0972	0,0668	0,0460	0,0318	0,0221	0,0107	0,0037	0,0007	0,0002	0,0001	*	*
45	0,6391	0,4102	0,2644	0,1712	0,1113	0,0727	0,0476	0,0313	0,0207	0,0137	0,0061	0,0019	0,0003	0,0001	*	*	*
50	0,6080	0,3715	0,2281	0,1407	0,0872	0,0543	0,0339	0,0213	0,0134	0,0085	0,0035	0,0009	0,0001	*	*	*	*
55	0,5785	0,3365	0,1968	0,1157	0,0683	0,0406	0,0242	0,0145	0,0087	0,0053	0,0020	0,0005	*	*	*	*	*

* $k_d < 0,0001$.

Подшиваленко Галина Павловна
Лахметкина Наталья Ивановна
Макарова Марина Владимировна и др.

ИНВЕСТИЦИИ

Учебное пособие

Издание третье, переработанное и дополненное

Редактор *Т.И. Иванова*
Корректор *М.В. Косарева*
Компьютерная верстка: *С.А. Гостева*

Подписано в печать 06.12.2005.
Формат 60×90/16. Ганитура «NewBaskerville». Печать офсетная.
Бумага газетная. Усл. печ. л. 12,5.
Тираж 3000 экз. Заказ № 3561

ЗАО «КНОРУС»
129110, Москва, ул. Б. Переяславская, 46.
Тел.: (495) 680-7254, 680-0671, 680-1278.
E-mail: office@knorus.ru <http://www.book.ru>

Отпечатано в полном соответствии с качеством предоставленных диапозитивов
на ФГУП ДПК Роспатента.
142000, Московская обл., г. Домодедово, Каширское ш , 4/1.